

绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司
年产 800 吨食品添加剂生产项目
(年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t)
竣工环境保护验收监测报告表

川环源创验[2023]第 23Y02501 号

建设单位：绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

二〇二三年十二月

建设单位：绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司

法人代表：郭祥林

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

法人代表：冷冰

项目负责人：周云凯

报告编制人：

审核人员：

审批人员：

参与人员：周云凯、龚鹏苏、李兵、李明宇、刘丘
邓源、刘仁杰、房光环、李雪梅、曾金毅
罗玥、郑洪涛、何邴津、刘峻希、唐梦元
张晓梅、张浩、蒲虹梅

建设单位：绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司

电话：(0816) 8221220

传真：/

邮编：622150

地址：绵阳市梓潼县经济开发区

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

电话：(028) 86737889

传真：(028) 86737889

邮编：611731

地址：成都高新区合瑞南路10号一号厂房

目 录

表一 项目概况.....	1
表二 工程建设内容.....	6
表三 主要污染源、污染物处理检查.....	26
表四 环评主要结论及审批部门审批决定.....	36
表五 验收监测内容.....	41
表六 验收监测质量保证及质量控制.....	44
表七 验收监测结果.....	54
表八 环境管理检查.....	62
表九 验收监测结论.....	69

附 录

附表

“三同时”验收登记表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目外环境关系及卫生防护距离图
- 附图 4 环保设施及现场检测图
- 附图 5 雨污管网图
- 附图 6 现场评审会

附件

- 附件 1 技术改造投资项目备案表
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 企业营业执照
- 附件 4 排污许可证
- 附件 5 污水纳管协议
- 附件 6 危险废物委托合同
- 附件 7 危废处置单位营业执照及资质
- 附件 8 危废转移联单
- 附件 9 施工期防扬尘措施
- 附件 10 隐蔽工程施工情况
- 附件 11 施工阶段监理总结
- 附件 12 工况统计表
- 附件 13 公众意见调查表（样表 5 份）
- 附件 14 公众意见调查属实承诺书
- 附件 15 相关资料真实性承诺书
- 附件 16 监测报告（川环源创检字（2023）第 CHYC/23Y02501 号）和资质
- 附件 17 项目竣工公示
- 附件 18 项目调试公示
- 附件 19 应急预案备案表
- 附件 20 竣工验收意见
- 附件 21 其他需要说明的事项
- 附件 22 项目竣工公示截图

前 言

绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司年产 800 吨食品添加剂生产项目于 2021 年 10 月 21 日由梓潼县发展和改革局以川投资备[2110-510725-04-01-131286]FGQB-0205 号文备案立项；2022 年 3 月 9 日企业对项目名称、项目总投资及资金来源、建设内筒及规模进行了变更，变更内容详见附件 1。2022 年 12 月，四川省环科源科技有限公司编制完成了《年产 800 吨食品添加剂生产项目环境影响报告表》。2023 年 1 月 20 日，绵阳市生态环境局以绵环审批〔2023〕16 号文对该项目环境影响报告表给予了批复。

项目于 2023 年 4 月开工建设，因项目为分批建设，现已建成凉味剂和兔耳草醛两种产品生产线及其涉及的公辅设施，并于 2023 年 8 月 23 日竣工。项目环评建设规模为年产食品添加剂肉桂酸甲酯 100 吨、肉桂酸乙酯 60 吨、肉桂酸肉桂酯 20 吨、肉桂酸苯乙酯 80 吨、凉味剂（N，2，3-三甲基-2-异丙基丁酰胺）100 吨、乙酸苯乙酯 100 吨、苯乙酸乙酯 80 吨、苯乙酸苯乙酯 60 吨、兔耳草醛 200 吨等，实际建成规模为年产凉味剂 100 吨和兔耳草醛 200 吨。项目 2023 年 8 月 13 日取得了国家食品安全要求的相关手续，同年 8 月 25 日申领了排污许可证，许可证编号为：91510725MA69XGUD7L001U，并于 2023 年 10 月 6 日投入试运行。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家法律法规的规定，建设项目环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后须按规定标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投产。目前，项目试运行正常，主体设备和环保设施运行正常，具备验收监测条件。

绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司委托四川省川环源创检测科技有限公司（以下简称“我公司”）开展项目竣工环境保护验收工作。我公司接受委托后，高度重视本项工作，赓即成立了“绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司年产 800 吨食品添加剂生产项目（年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t）竣工环境保护验收工作

组”，工作组根据国家有关规定，于 2023 年 9 月 6 日对项目进行了现场勘察、资料收集和调查访问，在此基础上制定了《年产 800 吨食品添加剂生产项目（年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t）竣工环境保护验收监测方案》。根据方案的要求，我公司于 2023 年 10 月 19~20 日对项目进行了验收监测，根据现场调查和监测结果，编制完成了项目验收监测报告表。

根据该项目《环境影响报告表》及其批复的相关内容，本次竣工环境保护验收的范围为：主体工程（102 生产车间及 2#附属设施、洁净车间）、储运工程、辅助工程（除供热系统、软水系统外）、公用工程、环保工程、以及办公生活设施等。

验收监测和调查内容包括：

- （1）废气有组织排放监测；
- （2）废气无组织排放监测；
- （3）废水排放监测；
- （4）厂界环境噪声排放监测；
- （5）固体废弃物处置情况调查；
- （6）地下水质量监测；
- （7）土壤环境质量现状监测；
- （8）环境风险事故防范与应急措施调查；
- （9）卫生防护距离调查；
- （10）公众意见调查；
- （11）环境管理调查。

表一 项目概况

建设项目名称	年产 800 吨食品添加剂生产项目 (年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t)				
建设单位名称	绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	绵阳市梓潼县经济开发区				
环评设计规模	年产食品添加剂肉桂酸甲酯 100 吨、肉桂酸乙酯 60 吨、肉桂酸肉桂酯 20 吨、肉桂酸苯乙酯 80 吨、凉味剂（N, 2, 3-三甲基-2-异丙基丁酰胺）100 吨、乙酸苯乙酯 100 吨、苯乙酸乙酯 80 吨、苯乙酸苯乙酯 60 吨、兔耳草醛 200 吨等				
实际建成规模	年产凉味剂 100 吨和兔耳草醛 200 吨				
建设项目环评时间	2022 年 12 月	开工建设时间	2023 年 4 月		
调试时间	2023 年 10 月 6 日	验收监测时间	2023 年 10 月 19~20 日		
环评报告表 审批部门	绵阳市生态环境局	环评报告表 编制单位	四川省环科源科技有 限公司		
环保设施设计和施 工单位	重庆百鸥环保科技有限公司和成都绿科卓越环保科技有限公司				
环评投资总概算	4500 万元	环保投资总概算	788 万元	比例	17.5%
现总概算	4383 万元	环保投资	825 万元	比例	18.8%
验收监测依据	<p>一、法律法规</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 实施);</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1 实施);</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.11.13 实施);</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022.6.5 实施);</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1 实施);</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)。</p> <p>二、部门规章、地方法规及规范性文件</p> <p>(1) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);</p> <p>(2) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号);</p>				

验收监测依据	<p>(3)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号）；</p> <p>(4)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；</p> <p>(5)《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70 号）。</p> <p>三、技术规范与标准</p> <p>(1)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018 第 9 号公告，2018.05.16）；</p> <p>(2)《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；</p> <p>(3)《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；</p> <p>(4)《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；</p> <p>(5)《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；</p> <p>(7)《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）；</p> <p>(8)《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；</p> <p>(9)《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；</p> <p>(10)《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；</p> <p>(11)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；</p> <p>(12)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；</p> <p>(13)《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；</p> <p>(14)《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；</p> <p>(15)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；</p> <p>(16)《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）。</p>
--------	---

验收监测依据	<p>四、建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定</p> <p>(1)《四川省固定资产投资项目备案表》（梓潼县发展和改革局，川投资备[2110-510725-04-01-131286]FGQB-0205号，2021.10.21）；</p> <p>(2)《年产 800 吨食品添加剂生产项目环境影响报告表》（四川省环科源科技有限公司，2022.12）；</p> <p>(4)《年产 800 吨食品添加剂生产项目环境影响报告表》的批复（绵阳市生态环境局，绵环审批〔2023〕16号，2023.1.20）；</p> <p>(5)《年产 800 吨食品添加剂生产项目（年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t）竣工环境保护验收监测方案》（四川省川环源创检测科技有限公司，2023.10）。</p>
--------	--

	类别	验收监测标准					
验收监测评价标准、标号、级别、限值	车间废气处理装置排放口（DA001） （H=21.6m）	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业					
		项目	VOC _s				
		标准限值（mg/m ³ ）	60				
		排放速率限值（kg/h）	8.912				
		去除率	80%				
		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准					
		项目	氯化氢	硫酸雾	甲苯	甲醇	正庚烷
		标准限值（mg/m ³ ）	100	45	40	190	/
		排放速率限值（kg/h）	0.585	3.592	7.248	11.86	/
		备注：排放速率限值使用内插法计算所得。					
	污水处理站废气排放口（H=20m）	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业					
		项目	VOC _s				
		标准限值（mg/m ³ ）	60				
		排放速率限值（kg/h）	6.8				
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准							
项目		氨	硫化氢	臭气浓度			
排放速率限值（kg/h）	8.7	0.58	6000(无量纲,四舍五入法)				
无组织废气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值						
	项目	颗粒物	氯化氢	硫酸雾	甲醇	正庚烷	
	排放限值（mg/m ³ ）	1.0	0.20	1.2	12	/	
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级标准						
	项目	氨	硫化氢	臭气浓度			
	标准限值（mg/m ³ ）	1.5	0.06	20（无量纲）			
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 5 标准						
	项目	VOC _s		甲苯			
	标准限值（mg/m ³ ）	2.0		0.2			
	参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂内 VOCs 无组织特别排放限值						
项目	VOC _s						
标准限值（mg/m ³ ）	6（1 小时平均浓度值）						

废 水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准			
	项目	标准限值（mg/L）	项目	标准限值（mg/L）
	pH	6~9（无量纲）	LAS	20
	氯化物	/	甲醇	/
	硫酸盐	/	甲苯	0.5
	磷酸盐	/	/	/
	梓潼县工业污水接纳协议			
	项目	标准限值（mg/L）	项目	标准限值（mg/L）
	化学需氧量	450	BOD ₅	150
	悬浮物	280	氨氮	35
	总氮	45	总磷	5
	动植物油	40	色度	64（倍）
	噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准		
		项目	昼间	夜间
标准限值		65dB(A)	55dB(A)	
地 下 水 质 量	《地下水质量标准》（GB 14848-2017）表 1 中 III 类标准			
	项目	标准限值（mg/L）	项目	标准限值（mg/L）
	pH	6.5~8.5（无量纲）	氯化物	250
	耗氧量	3.0	溶解性总固体	1000
	氨氮	0.50	石油类	/
	硫酸盐	250	甲苯	700μg/L
硝酸盐	20.0	亚硝酸盐	1.00	
土 壤 环 境	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018） 筛选值第二类用地标准			
	项目	标准限值（mg/kg）	项目	标准限值（mg/kg）
	砷	60	镉	65
	六价铬	5.7	铜	18000
	铅	800	汞	38
	镍	900	甲苯	1200
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500	/	/
	《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/ 2978-2023） 筛选值第二类用地标准			
	项目	标准限值（mg/kg）		
	异丙苯	627		

表二 工程建设内容

2.1 地理位置

本项目位于绵阳市梓潼县经济开发区，其中心经纬度为：东经 105.13840°，北纬 31.60163°，建设位置与环评一致。地理位置见附图 1。

2.2 平面布置

项目整体呈长方形布局，在西侧和南侧各布置 1 个出入口，人流与物流分开，南侧出入口靠近文昌干道布置。厂房由西至东依次布置为 103 生产车间、102 生产车间、101 生产车间、甲类库房、丙类库房，消防水池和配电室布置在丙类库房东北侧，危废暂存间布置在综合楼北侧。三个生产车间北侧各配备一个循环水池。厂区以西南、南东向主干道为枢纽，场地内形成方格网状道路系统。厂区主干道路宽 6m，次干道宽度 4m，道路弯道半径 9m。项目平面布置见附图 2。

2.3 外环境关系

项目东北厂界紧邻四川爱邦伟业生物工程公司，东北侧约 40m 处为四川爱邦伟业生物工程公司，约 150m 处为人才公寓，约 175m 处为四川佰人佰味食品科技有限公司和四川盛品天食品有限公司，约 290m 处为四川谦益丰农业科技开发有限公司，约 400m 处为四川福欣食品有限公司（食品），约 500m 处为四川供销金柚农业科技有限公司（食品）；东侧约 125m 处为中国石化加油站，约 270m 处为梓潼县山峰商品混凝土有限公司；西面约 247m 处为石河村居民；西北面约 250m 处为 1 户散居住户；北面约 38m 处为生活污水处理厂。

本项目以 101 生产车间、102 生产车间、103 生产车间、储罐区、污水处理站边界向外 50m 区域所形成的包络线范围为项目卫生防护距离；经调查，该范围内现无环境敏感点。项目外环境关系见附图 3。

2.4 项目建设概况

项目名称：年产 800 吨食品添加剂生产项目（年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t）。

建设单位：绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司。

建设地点：绵阳市梓潼县经济开发区。

建设性质：新建。

建成规模：建设 102 生产车间及 2#附属设施、洁净车间、储运辅助公用环保等工

程，形成年产凉味剂 100 吨和兔耳草醛 200 吨的生产能力。

项目投资：该项目现总投资 4383 万元，其中环保投资 825 万元，占总投资的 18.8%。

劳动定员：本项目新增劳动定员 103 人，其中在厂人员为 90 人。

生产制度：生产采用三班制，每班 8 小时，年平均有效工作时间 300 天（7200h）。

建设内容：建设 102 生产车间及 2#附属设施、101 生产车间和 103 生产车间及其配套附属设施已完成土建、洁净车间、两个库房（甲类库房、丙类库房）及相应的公辅及环保设施（综合楼、危废暂存间、污水处理站等），项目组成见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目组成		环评内容	实际建设内容	主要环境问题	备注
主体工程	101 生产车间及 1#附属设施	1 座生产车间，占地面积 829.03m ² ，建设一条天然肉桂酸酯类、凉味剂 WS-23 生产线，新装多套通用生产香料装置，年产肉桂酸甲酯 100t、肉桂酸乙酯 60t、肉桂酸肉桂酯 20t、肉桂酸苯乙酯 80t、凉味剂（WS-23）100t。内设洁净车间。 1 座附属设施，占地面积 209m ² ，设置 101 生产车间所需辅助设施	101 车间：土建已完成，内设洁净车间。附属设施详见附属工程介绍，占地面积为 209m ²	废气 噪声 废水 固废	新建
	102 生产车间及 2#附属设施	1 座生产车间，占地面积 829.03m ² ，建设三条兔耳草醛生产线，年产兔耳草醛 200t。 1 座附属设施，占地面积 209m ² ，设置 102 生产车间所需辅助设施	建设 3 条兔耳草醛生产线和 1 条凉味剂（WS-23）生产线。附属设施详见附属工程介绍，占地面积为 209m ²	废气 噪声 废水 固废	新建
	103 生产车间及 3#附属设施	1 座，占地面积 829.03m ² ，建设一条乙酸苯乙酯和苯乙酸酯类产品生产线，年产乙酸苯乙酯 100t、苯乙酸乙酯 80t、苯乙酸苯乙酯 60t。 1 座附属设施，占地面积 160m ² ，设置 103 生产车间所需辅助设施	车间和附属设施均完成土建，生产装置未安装，本次不进行验收工作	/	新建
储运工程	甲类库房	新建 1 座甲类库房，占地面积 670.64m ² 。	与环评一致	废气	新建

绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司
年产 800 吨食品添加剂生产项目（年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t）竣工环境保护验收监测报告表

	丙类库房	新建 1 座丙类库房，占地面积 498.84m ² 。	与环评一致	废气	新建
	地坑式储罐区	1 座，占地面积 99.36m ² ，设置 1 个 20m ³ 液碱储罐，1 个 20m ³ 浓硫酸储罐。	除碱液罐还未安装外，其余与环评一致	废气	新建
辅助工程	供热系统	本项目蒸汽供热使用园区集中供热。设置 4 台 500kg/h 的电蒸汽发生器备用，当园区供热不足时启用。	暂未设置电蒸汽发生器，蒸汽由园区集中供热	噪声	新建
	压缩空气	项目每个车间拟单独配套设置 1 个空压机和 1 个储气罐，储气罐 1m ³ ，设计压力 0.84MPa，用于生产线上供气使用	101 车间设置 1 个空压机和 1 个储气罐，储气罐 1m ³ ，设计压力 0.84MPa，用于 102 车间生产线上供气使用	废水 噪声	新建
	冷冻水	3 台，每个车间设置 1 台 30 万大卡/h 冷冻机组，冷冻水循环量为 150m ³ /h；供生产线等所需冷冻水	101 车间和 102 车间各设置 2 台 30 万大卡/h 冷冻机组（共 4 台），冷冻水循环量为 150m ³ /h；供生产线等所需冷冻水	废水 噪声	新建
	软水系统	1 套，设计规模 10m ³ /h，采用 RO 反渗透工艺	目前两种产品工艺不涉及软水使用，该系统暂未建设	/	未建
	循环水系统	3 座，每个车间设置一套相同循环水系统，总循环水量 900m ³ /h，主要为生产线供应冷却水。由冷却塔、循环水池、加压水泵设施等组成	与环评一致	废水 噪声	新建
	制氮站	项目设置 2 台 30Nm ³ /h 的制氮机，用于产品保护、仪表用气和反应釜破真空保护使用氮气	在 101 车间设置 2 台 30Nm ³ /h 的制氮机，用于产品保护、仪表用气和反应釜破真空保护使用氮气	噪声	新建
	化验室	1 间，设置在综合楼内 3 楼，由分析化验室与仪器、药品、材料保管室构成	与环评一致	废气 废水 固废	新建
公用工程	供水	从市政给水管网上引入 2 根管径为 DN100 的供水管，并在厂区形成环路。给水管网供水压力为 0.40MPa	与环评一致	/	新建
	供电	建设变配电楼 1 座，占地面积 231.8m ² ，由政府指定位置下杆一路	建设变配电楼 1 座，占地面积 231.8m ² ，低压室内仅安	/	新建

		10kV 电源供电，容量 3200KW，在下杆处计量。配电室高压室内安装 6 台 10kV 高压开关柜（进线、电压互感器柜各一台，两台变压器保护柜、计量柜和备用柜）。低压室内安装 2 台 1600kVA，10/0.4kV 变压器及相应低压配电柜	装 1 台 1600kVA，10/0.4kV 变压器及相应低压配电柜		
	消防水系统	本项目在综合楼设置专用消防泵房，消防泵房外设置有 1 座消防水池，分成两格，总有效容积 V=540m ³ ；消防泵房内配置消防主泵两台，为电动泵，一用一备，消防能力：Q=50L/s，H=70m，N=55Kw，在厂区最高建筑综合楼屋面，设置 18m ³ 高位消防水箱及稳压设备，以满足厂区各建筑初期消防用水需求。消火栓系统平时管网稳压在 0.4Mpa。 厂区消防环网主干管管径为 DN200，在消防环形管上设有室外地上式消火栓，消火栓间距不大于 120m，每五个消火栓节点处设有切断阀	与环评一致	/	新建
环保工程	生产车间废气	项目设置 3 套预处理装置及 2 套有机废气处理装置。本项目 101 车间工艺有机废气、酸性有机废气、包装废气经预处理装置①（设计工艺为“二级碱洗+水洗”）预处理后，采用 CO 焚烧系统①处理；烘干废气在经过冷凝器回收冷凝水后，经预处理装置①（设计工艺为“二级碱洗+水洗”）预处理后，采用 CO 焚烧系统①处理；102 车间工艺有机废气、酸性有机废气、包装废气经预处理装置②（设计工艺为“二级碱洗+水	①仅 102 车间建设有废气预处理装置，共 3 套，2 套为“二级碱洗+水洗”，均可收集 102 车间工艺废气。根据反应釜内产生酸性废气情况进行切换收集。另设置 1 套“碱洗+水洗”装置作为应急备用，主要用于环保设备故障后，102 车间内兔耳草醛生产线产生的酸性废气处理。 ②车间废气经 2 套废气预	废气废水	新建

		洗”)预处理后,采用 CO 焚烧系统②处理;103 车间工艺有机废气、酸性有机废气、包装废气经预处理装置③(设计工艺为“二级碱洗+水洗”)预处理后,采用 CO 焚烧系统①处理。CO 焚烧系统①设计风量为 15000Nm ³ /h,CO 焚烧系统②设计风量为 5000Nm ³ /h,2 套装置共用一根排气筒,高度 20m	处理装置处理后,管道收集至“过滤器+换热器+RCO 焚烧”处理,处理后废气由 1 根 21.6m 高排气筒排放。③另在过滤器后并联 1 套活性炭吸附装置作为备用,在 RCO 故障时立即停止生产,将废气切换至活性炭装置,废气吸附后还经同一根排气筒排放		
	污水处理站废气	污水处理站设置一套废气处理装置,采用“生物洗涤+碱洗氧化+活性炭吸附”工艺,设计风量为 5000Nm ³ /h,排气筒高 20m	新建 1 套废气处理装置,采用“生物洗涤+碱洗氧化+干湿过滤器+活性炭吸附”处理后,由 1 根 20m 高排气筒排放	废气 废水	新建
	危废暂存间	1 座,占地面积 206.04m ² ,用于暂存全厂危险废物,并设防雨、防风和防渗措施	与环评一致	废气	新建
	初期雨水及应急池	初期雨水池 1 座,有效容积 100m ³ ,用于初期雨水收集。应急池 1 座,有效容积 700m ³ ,用于事故废水等暂存,项目配套收集设施	与环评一致	废水	新建
	污水处理站	占地面积 285.95m ² ,建设 1 座低盐废水处理,采用“芬顿+气浮+UASB+A/O+MBR”工艺,设计处理能力 260m ³ /d。1 座高盐废水处理,设置 3 套蒸发釜,设计处理能力 5m ³ /d,蒸发废气进入污水处理站废气处理装置处理	除 1 座高盐废水处理,设置 2 套蒸发釜,处理能力 4m ³ /d 外,其余与环评一致	废气 废水 噪声 固废	新建
办公生活设施	综合楼	1 座,占地面积 523.03m ² ,设置办公区、化验室等等	与环评一致	废水 固废	新建
	门卫室	1 座,占地面积 45.76m ²	与环评一致	废水 固废	新建

原辅材料消耗、主要设备及水平衡

2.5 项目主要原辅材料

项目兔耳草醛和凉味剂生产线主要原辅材料见表 2-2。

表 2-2 项目主要原辅材料

序号	原辅材料名称	环评使用规格	实际使用规格	环评消耗量 (t/a)	实际消耗量 (t/a)	备注
1	苯丙氨酸	98%	/	206	/	未使用
2	浓硫酸	98%	98%	168	50	
3	盐酸	35%	35%	50	40	
4	亚硝酸钠	98%	/	30	/	未使用
5	氢氧化钠	98%	98%	73	73	
6	氢氧化钾	98%	98%	75.24	75	
7	甲醇	99%	99%	130	30	外购
8	乙醇	99%	99%	47.2	5	
9	肉桂醇	99%	/	10	/	未使用
10	苯乙醇	99%	/	338.2	/	未使用
11	苯乙酸	99%	/	113.8	/	未使用
12	乙酸	99%	/	80	/	未使用
13	甲基丙烯醛	99%	99%	90	65	
14	醋酸酐	99%	99%	320	200	
15	异丙苯	99%	99%	360	360	
16	叔丁苯	99%	99%	132	132	
17	四氯化钛	99%	99%	20	20	
18	甲苯	99%	99%	10	10	
19	碳酸钾	99%	99%	230	175	
20	碳酸钠	99%	99%	100	30	
21	助催化剂（盐酸）	99%	99%	3	3	
22	DIPPN（2-异丙基-2, 3-二甲基丁腈）	99%	99%	90	90	
23	多聚磷酸	99%	99%	66	66	
24	碳酸二甲酯	99%	99%	68	68	
25	正庚烷	99%	99%	24	24	
26	P ₂ O ₅	98%	98%	10	10	
27	碳酸钙	95%	95%	40	10	
28	氧化钙	95%	95%	20	10	
29	PAC	98%	98%	27	15	

30	PAM	98%	98%	1.08	0.5	
31	七水合硫酸亚铁	98%	98%	108	1	
32	双氧水	30%	30%	180	60	
33	葡萄糖	/	/	3.6	3.6	
34	尿素	98%	98%	0.144	0.1	
35	磷酸二氢钾	98%	98%	0.072	0.05	
36	柴油	/	/	0.5	0.5	

2.6 项目能源消耗

项目能源消耗见表 2-3。

表 2-3 项目能源消耗

序号	能耗名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	电	万 kWh/a	966.73	500	为已建工程消耗量
2	生产用水	万 m ³ /a	11.315	5	
3	生活用水	m ³ /a	960	700	
4	蒸汽	万 t/a	1.44	0.7	

2.7 主要设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备清单

序号	仪器名称	设备功能	环评使用规格	实际使用规格	环评数量	实际数量	备注	
					单位（台/套）			
1	101 车间	反应釜	WS-23 结晶	2000L	2000L	1	1	不变
2		反应釜	WS-23 结晶	2000L	2000L	1	1	不变
3		反应釜	WS-23 结晶	2000L	2000L	1	1	不变
4		反应釜	反应过滤收集	200L	/	1	/	未建
5		反应釜	反应	500L	/	1	/	未建
6		反应釜	肉桂酸精制	500L	/	1	/	未建
7		反应釜	产品精馏	200L	200L	1	1	不变
8		反应釜	WS-23 溶剂蒸馏	2000L	2000L	1	1	不变
9		反应釜	肉桂酸消除	2000L	2000L	1	1	不变
10		反应釜	肉桂酸蒸馏	2000L	2000L	1	1	不变
11		反应釜	反应	500L	500L	1	1	不变

绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司
年产 800 吨食品添加剂生产项目（年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t）竣工环境保护验收监测报告表

12		反应釜	肉桂酸苯乙酯还原	1000L	/	1	/	未建
13		反应釜	主要用于产品精馏	200L	/	1	/	未建
14		反应釜	反应	500L	/	1	/	未建
15		反应釜	反应	500L	/	1	/	未建
16		反应釜	反应	500L	/	1	/	未建
17		反应釜	反应	500L	500L	1	1	不变
18		反应釜	反应	1000L	/	1	/	未建
19		反应釜	肉桂酸酯酯类酯化	1000L	/	1	/	未建
20		反应釜	肉桂酸酯类浓缩溶剂	1000L	/	1	/	未建
21		反应釜	肉桂酸酯酯类酯化	1000L	/	1	/	未建
22		反应釜	肉桂酸酯类浓缩溶剂	1000L	/	1	/	未建
23		反应釜	肉桂酸酯类蒸馏	1000L	/	1	/	未建
24		反应釜	反应	1000L	/	1	/	未建
25		反应釜	肉桂酸蒸馏苯乙醇	1000L	1000L	1	1	不变
26		过滤机	/	PS1000	PS1000	1	1	不变
27		双锥	/	1000L	1000L	2	1	未建完
28		粉碎机	/	300kg/h	300kg/h	1	1	不变
29		提升机	/	1t	2t	2	2	增大
30		干燥箱	/	/	/	/	2	新增
31	102 车间	反应釜	甲苯回收	1000L	1000L	1	1	不变
32		反应釜	单酯水解	2000L	2000L	1	1	不变
33		反应釜	单酯闪蒸	1000L	1000L	1	1	不变
34		反应釜	单酯水洗	1000L	1000L	1	1	不变
35		反应釜	单酯合成	1000L	1000L	1	1	不变
36		反应釜	单酯合成	1000L	1000L	1	1	不变
37		反应釜	单酯水洗	1000L	1000L	1	1	不变
38		反应釜	单酯闪蒸	1000L	1000L	1	1	不变

绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司
年产 800 吨食品添加剂生产项目（年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t）竣工环境保护验收监测报告表

39		反应釜	单酯水解	2000L	2000L	1	1	不变
40		反应釜	甲苯回收	1000L	1000L	1	1	不变
41		反应釜	单酯合成	1000L	1000L	1	1	不变
42		反应釜	单酯水洗	1000L	1000L	1	1	不变
43		反应釜	单酯闪蒸	1000L	1000L	1	1	不变
44		反应釜	单酯水解	2000L	2000L	1	1	不变
45		反应釜	甲苯回收	1000L	1000L	1	1	不变
46		反应釜	WS-23	3000L	3000L	1	1	不变
47		反应釜	WS-23	3000L	3000L	1	1	不变
48		反应釜	WS-23	3000L	3000L	1	1	不变
49		反应釜	兔耳草醛精馏	1000L	1000L	1	1	不变
50		反应釜	兔耳草醛精馏	1000L	1000L	1	1	不变
51		反应釜	WS-23 水洗	3000L	1000L	1	1	减少
52		反应釜	WS-23 水洗	3000L	3000L	1	1	不变
53		反应釜	WS-23 水洗	3000L	3000L	1	1	不变
54		反应釜	WS-23 反应	2000L	2000L	1	1	不变
55		反应釜	WS-23 反应	2000L	2000L	1	1	不变
56		反应釜	双酯浓缩甲基 丙烯醛	2000L	2000L	1	1	不变
57		反应釜	双酯蒸馏	2000L	2000L	1	1	不变
58		反应釜	双酯反应	2000L	2000L	1	1	不变
59		提升机	/	1t	2t	2	2	增大
60	/	离心机	/	PS1000	PS1000	三个车间 共用 6 台	6	不变

2.5 水平衡

该项目用水量共计新鲜水 130.6327 m³/d，其中工艺用水为 1.5167 m³/d，反应釜洗涤用水 3.1m³/d，废气洗涤用水为 1.5 m³/d；地坪清洗用水为 2 m³/d，冷却循环系统补水为 72 m³/d，水环真空系统用水 2.2 m³/d，职工生活用水为 18 m³/d，实验室清洗用水 0.216 m³/d，绿化用水 4.9 m³/d，年有效生产时间为 300 天，其中冷却循环水量为 7200 m³/d。

项目产生废水包括高盐废水 1.02 m³/d、工艺低浓废水 0.461 m³/d，废气洗涤废水 1.3 m³/d，反应釜洗涤废水 3.1 m³/d，风机等设备排水 0.2 m³/d，反应设备配套水环真空

泵排水 $2 \text{ m}^3/\text{d}$ ，地坪清洗废水 $1.44 \text{ m}^3/\text{d}$ ，冷却循环水定期排放浓水 $14.4 \text{ m}^3/\text{d}$ ，生活污水 $14.4 \text{ m}^3/\text{d}$ ，初期雨水 $8.8 \text{ m}^3/\text{d}$ ，实验室前三次清洗废水 $0.016 \text{ m}^3/\text{d}$ ；三次后清洗废水 $0.2 \text{ m}^3/\text{d}$ 等，其中实验室前三次清洗废水作为危险废物处置， $1.02 \text{ m}^3/\text{d}$ 高盐废水先经蒸发系统（处理能力为 $4 \text{ m}^3/\text{d}$ ）预处理后，得到蒸发冷凝水约 $0.8 \text{ m}^3/\text{d}$ ，再进入厂区污水处理站处理；另生活污水先经化粪池预处理后，与其余废水一同排入厂区污水处理站处理（处理工艺为“芬顿氧化+气浮+UASB+A/O+MBR”，处理能力为 $260 \text{ m}^3/\text{d}$ ），共计 $47.101 \text{ m}^3/\text{d}$ ，处理后排入梓潼县工业污水处理厂进一步处理后排入梓江。项目生产废水水平衡见图 2-1。

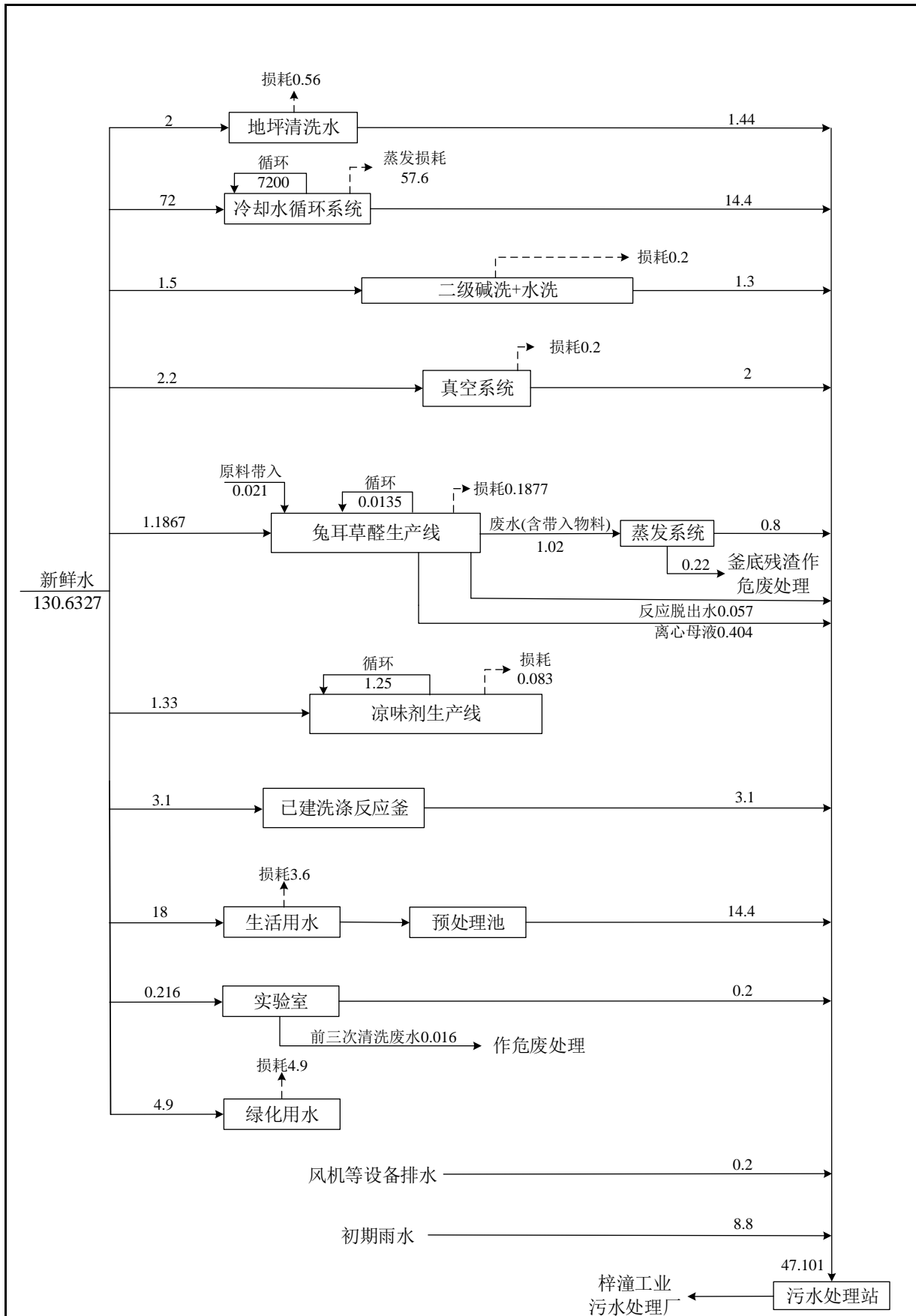


图 2-1 项目生产废水平衡图 (m³/d)

2.6 主要工艺流程及产污环节

一、兔耳草醛生产工艺流程

工艺原理：醋酸酐和甲基丙烯醛反应生成甲基丙烯酸双酯后与异丙苯合成单酯后水解生产兔耳草醛。

（1）甲基丙烯醛双酯合成

①双酯合成：投料前检查冷凝器循环水、冷媒水阀门是否打开，釜内是否有异物，检查完毕准备投料。在不锈钢釜中用真空吸入乙酸酐和催化剂（98%浓硫酸），在加料罐中分次吸入甲基丙烯醛，将反应釜夹套冷媒水打开，让釜内温度降至 0~5℃左右，开始慢慢滴加甲基丙烯醛，保持釜内温度在 0~5℃，根据温度变化情况适当调整加料速度，甲基丙烯醛加完后，保温反应至取样 GC 分析甲基丙烯醛≤1.0%，搅拌 1 小时后反应结束。然后直接将双酯粗品通过泵经管道吸入双酯精制釜。

②双酯精制：投料前检查冷凝器循环水、冷媒水阀门是否打开，釜内是否有异物，检查完毕准备投料。打开水环泵真空将甲基丙烯醛双酯粗品吸入不锈钢釜内，关闭进料阀门。利用单独水环泵真空常温 6 小时内将单酯中的甲基丙烯醛抽净，回收甲基丙烯醛回用。然后略开蒸汽，关闭单独水环泵，开 W3 泵。待釜温 60℃、气相 45℃左右时，打开回流比 1:6 回收前馏分直至釜温 85℃、气相 65℃左右时、双酯主峰含量在 80% 以上开始采正段至不出产品。（真空若不稳定，气相温度可能提高或降低，实际情况以色谱分析含量为准）。略降温后趁热退釜脚防止釜内固化。前馏分收集分析后返到前面反应。

（2）单酯合成

①单酯合成：在搪瓷釜（滴加釜）内吸入双酯、叔丁苯开启搅拌，同时将滴加釜的冷媒循环系统开启降温。将异丙苯、催化剂四氯化钛及助催化剂（盐酸）吸入不锈钢反应釜内，进料完毕后开启搅拌，将反应釜夹套及釜内盘管降温系统打开。当釜温降至 10℃后，打开转子流量计以滴入反应釜内，保持反应温度在 15℃至 20℃，温度高于 25℃时，先停止进料待温度达到要求后，才能继续加料直至加料完毕，加料完毕后继续搅拌 1 小时。

②单酯水洗：向水洗釜内吸入自来水或上次第二次洗的酸水。然后将反应物料吸入单酯水洗釜，开启搅拌，半小时后停搅拌静止分层，将一次酸水分离后暂存。然后

用自来水水洗 2 次，第二次洗后的二次酸水放入二次桶内以备下次套用。洗完后将其进入单酯蒸馏釜。第一次洗涤后的酸水经简单处理后返回厂家回收催化剂四氯化钛。

③单酯蒸馏：将水洗后物料吸入蒸馏釜后关闭进料阀门，开启搅拌。然后开启罗茨泵，待真空稳定，先将叔丁苯和异丙苯内水脱净（分水器内溶剂基本透明），然后开启异丙苯和叔丁苯接收罐阀门打开，待釜温达到 120℃气相温度达到 80℃，将阀门倒入单酯接收罐，直至釜温达到 160℃，采出流量降低后，降温将釜残放下。

将回收的叔丁苯和异丙苯的混合物精馏分离，得到叔丁苯和异丙苯的含量大于 99%以后套用至新的投料批次进行使用。

（3）单酯水解

①单酯水解：在搪瓷釜中吸入水、甲醇、甲苯及单酯，将手孔打开投入碳酸钾，开启搅拌。打开蒸汽将釜内温度加热至 65℃，注意控制釜温不超过 80℃，停加热保持 1 小时取样检测，单酯含量降至 1%以下后降温，将温度降至 20℃左右关闭搅拌静止 30min，将水及甲醇相分下，有机相吸入甲苯回收釜。

②甲醇回收：将分完后甲醇水溶液，吸入水解釜，进料后关闭进料阀门，将冷凝器上口的放空截门打开，缓慢升温，直至釜内温度达到 105℃，甲醇回收结束，将水相降温至 10~15℃，搅拌 1 小时，将母液离心得醋酸钾，精制干燥后经检验合格满足标准后最为副产品外售。

③甲苯回收：将水解后物料吸入甲苯回收釜内，加碳酸钠，关闭进料截门，开启搅拌及罗茨泵，真空稳定后，打开加热，回收甲苯，当釜内温度 65℃气相 60℃左右基本不出料后停止加热放料，将粗品兔耳草醛料吸入产品精制釜。

（4）精制

将粗品物料吸入产品精制釜内，关闭进料截门，开启搅拌、双级水环泵、罗茨泵组。待真空达到 30Pa 时打开升温截门缓慢升温，当釜内温度达到 130℃，气相温度达到 85℃，将回流比控制在 1: 16 采前馏份，看视杯有流量半小时后，釜温达到 165℃，气相温度达到 120℃，将回流比调至 5: 1 收产品，收至釜温达到 165℃，气象温度降至 88℃左右将截门切换至后馏接收罐收集后馏，釜温达到 18℃，采出流量几乎没有后停加热降温。除产品外的馏分收集后使用到下一批次精制工段再次蒸馏。放釜残时用氮气破空，防止空气进入系统造成氧化。将正段物料放入成品桶内，检验合格后（不

合格产品返回到下批次精制）运输至洁净车间进行灌装。

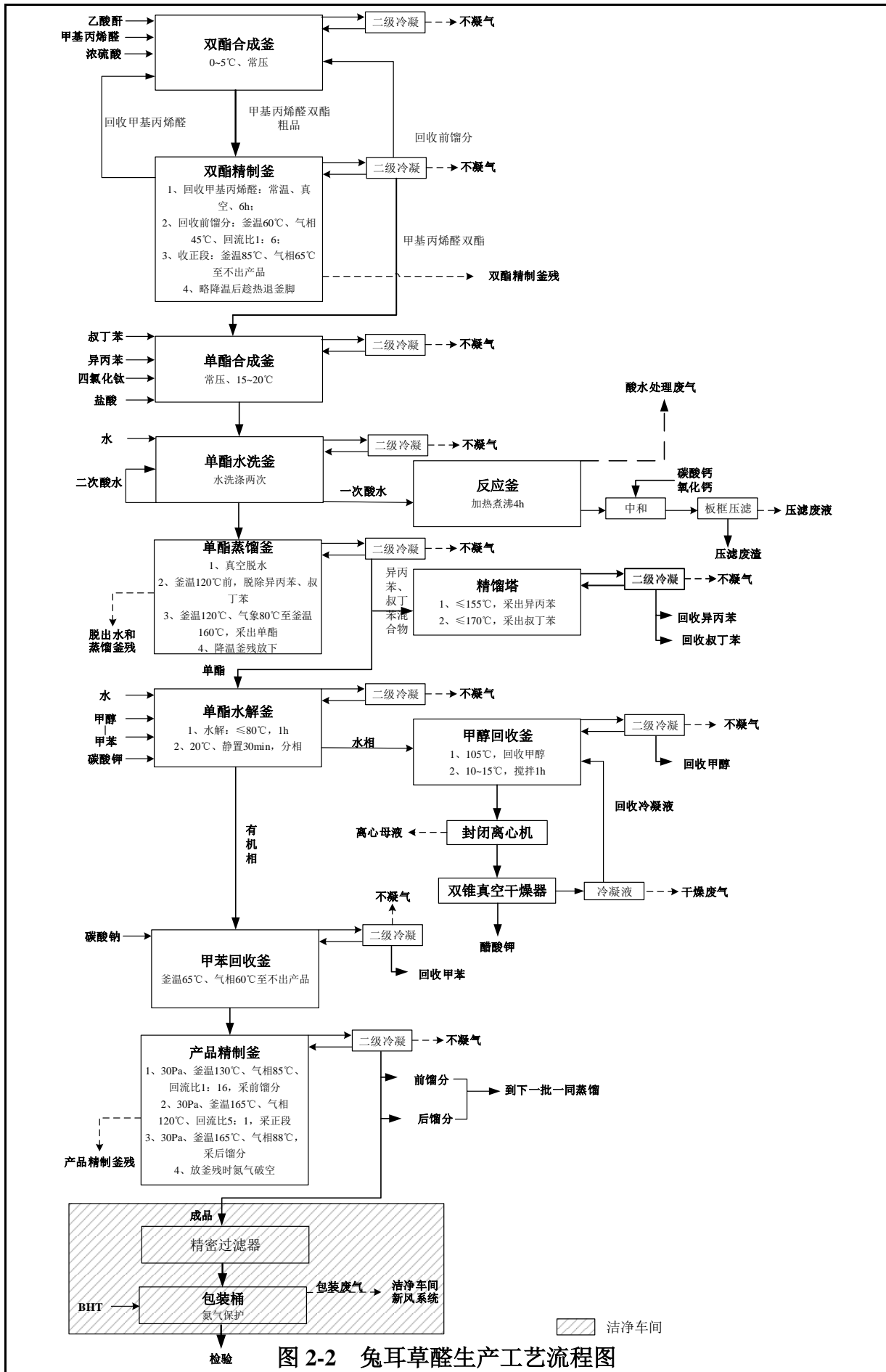
（5）洁净车间灌装工序

穿戴好劳动保护用品，检查电、包装及设备的运行是否符合工艺生产要求。投料前检查混料釜内干净干燥，无杂质，将混料釜抽真空后，氮气破空置换，然后再次将混料釜抽真空至-0.08Mpa，自管道将不同批次精馏含量合格的兔耳草醛 800kg 经精密过滤器后抽入混料釜，开启搅拌，搅拌十分钟后，取样检测，各项指标合格后，氮气压料至包装桶，按规定数量称重计量。包装桶封装前，加 BHT（按指标或客户需求添加）。装桶后，桶内料液充氮气后封装。包装完毕后，混料釜内保持氮气氛围，关闭所有进出阀门，备下次混料使用。

（6）一次酸水处理

一次酸水溶液，加入搪瓷反应釜，采用蒸汽加热煮沸 4 小时，催化剂直接水解成水合物二氧化钛浆料，浆料采用碳酸钙和氧化钙中和后，再去污水处理阶段用板框过滤得到二氧化钛固体，其中二氧化钛经烘干后返回催化剂厂家回收利用，滤液进入污水处理站处理。

兔耳草醛生产流程见下图 2-2。



二、N, 2, 3-三甲基-2-异丙基丁酰胺生产工艺流程

（1）反应

将多聚磷酸加入搪瓷反应釜中，再将 DIPPN 和碳酸二甲酯的混合溶液加入到反应釜中，回流反应 4 小时至反应结束。

（2）水解

反应釜内溶液冷却到 60℃ 以下，将水加到反应釜中，反应釜中剩余的多聚磷酸与水生成磷酸，磷酸甲酯水解生成磷酸、甲醇。

（3）提取

将正庚烷加到反应釜内，搅拌 0.5h，产品和未完全反应的 DIPPN 溶于正庚烷中，正庚烷相与磷酸、甲醇水溶液相上下分层。将下层含磷酸、甲醇水溶液转移到蒸馏釜进行常压蒸馏回收甲醇，馏出的甲醇冷凝后公司其他产品可回用。下层含磷酸的水溶液转移至磷酸浓缩釜，继续蒸馏水分，直到温度升至 160℃，再补加五氧化二磷继续搅拌 30 分钟，磷酸重新制备成多聚磷酸，继续套用。

（4）水洗分层

上层正庚烷有机相含有少量的磷酸，用一定量的水、20% 氢氧化钠溶液洗涤，搅拌 0.5h，静置分层，收集上层有机相，下层含磷酸钠废水经蒸发浓缩回收磷酸钠

（5）结晶和离心

将有机层经过滤器除杂后，在结晶釜经冷冻盐水冷冻到 -10℃ 以下，常压，3h，经冷冻结晶（冷冻盐水）、离心后得到晶体，回用离心液。

（6）干燥包装

将离心得到的晶体在洁净车间进行减压干燥，控制烘料温度在 30℃~40℃（热源为热水），负压 0.9MPa，2h，干燥、包装、检验得到成品。产品检验合格后（不合格产品返回到下批次精制）作为食品添加剂使用。

（7）常压蒸馏

回收正庚烷溶液（20℃~80℃，常压，6h），然后冷却至室温（循环水冷却），蒸发釜残属于危险废物，在厂内暂存委托有资质单位处理。

N, 2, 3-三甲基-2-异丙基丁酰胺生产流程见图 2-3。

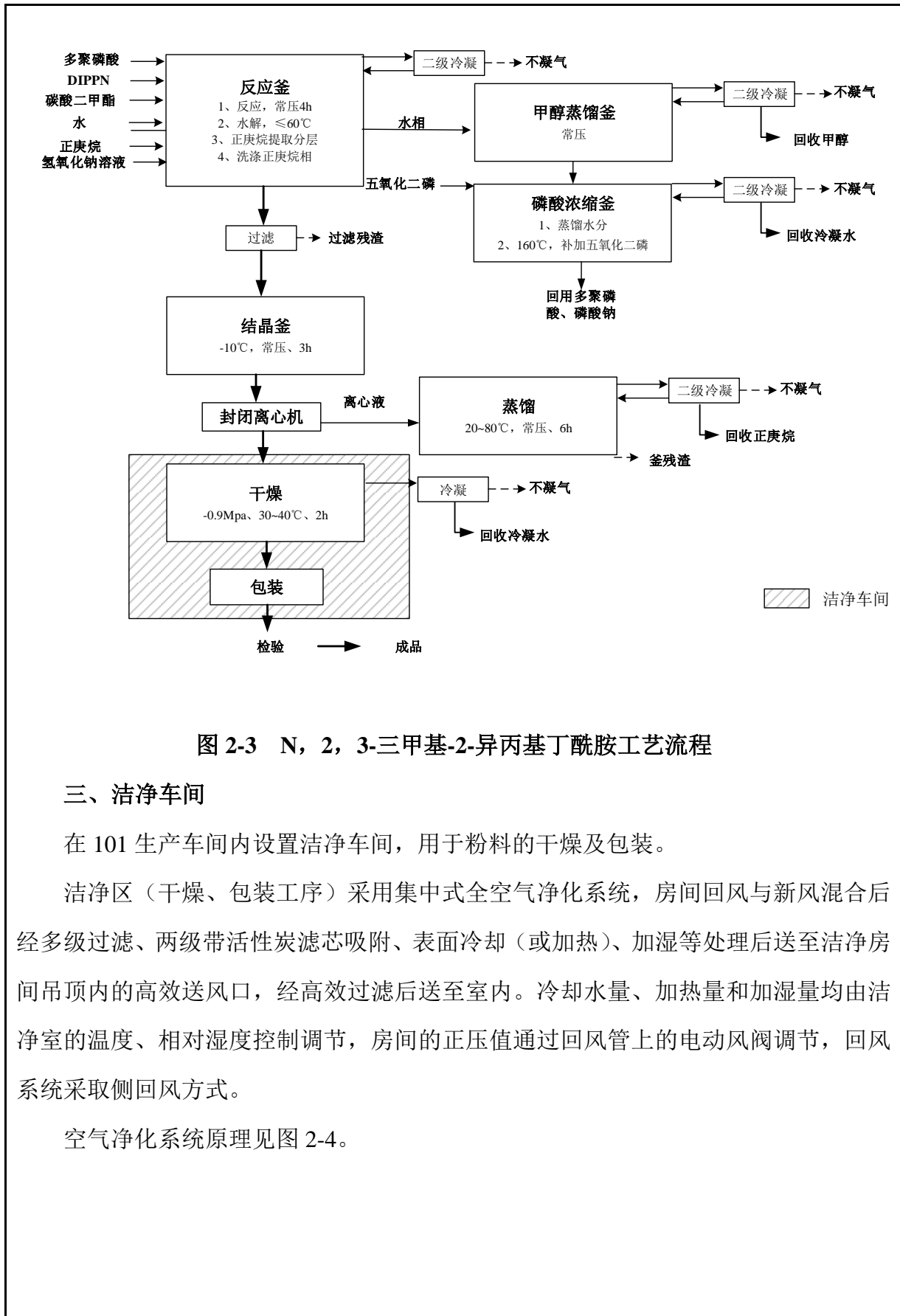


图 2-3 N, 2, 3-三甲基-2-异丙基丁酰胺工艺流程

三、洁净车间

在 101 生产车间内设置洁净车间，用于粉料的干燥及包装。

洁净区（干燥、包装工序）采用集中式全空气净化系统，房间回风与新风混合后经多级过滤、两级带活性炭滤芯吸附、表面冷却（或加热）、加湿等处理后送至洁净房间吊顶内的高效送风口，经高效过滤后送至室内。冷却水量、加热量和加湿量均由洁净室的温度、相对湿度控制调节，房间的正压值通过回风管上的电动风阀调节，回风系统采取侧回风方式。

空气净化系统原理见图 2-4。

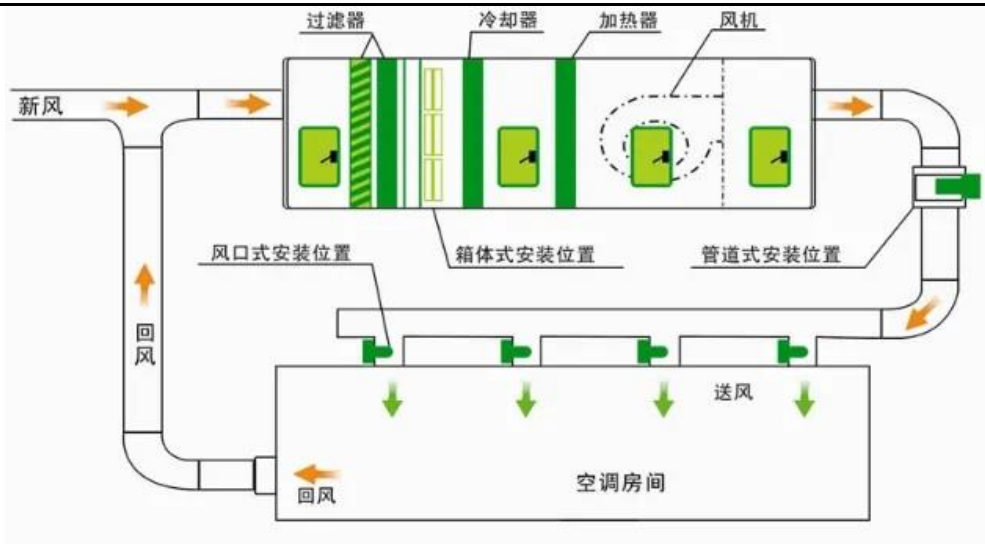


图 2-4 空气净化系统原理

生产厂房室内空气温、湿度设计参数及洁净要求见表：

表 2-5 生产厂房室内空气温、湿度设计参数及洁净要求

单元名称	温度/°C	相对湿度/%	空气质量
包装间	25	40~70	万级净化
干燥间	25	40~70	万级净化

项目洁净区未被捕集的废气挥发到室内，经回风系统进入空气净化系统，经多级过滤、活性炭过滤吸附后返回洁净区，最终以洁净区漏风逸散到外界环境中，厂房无组织排放将进一步减少。

2.7 项目变动情况

根据现场勘察本次验收内容，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），该项目建设性质、建设规模、建设地点等均未发生变化，仅部分环境保护措施和兔耳草醛工艺流程发生变动，但不形成重大变动。项目变动情况见表 2-6。

表 2-6 项目变动情况表

重大变动清单	环评建设内容	实际建设情况	变更原因	是否属于重大变更
性质	新建	新建	/	/
规模	年产食品添加剂肉桂酸甲酯 100 吨、肉桂酸乙酯 60 吨、肉桂酸肉桂酯 20 吨、肉桂酸苯乙酯 80 吨、凉味	凉味剂（N，2，3-三甲基-2-异丙基丁酰胺）100 吨、兔耳草醛 200 吨	分批建设	否

绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司
年产 800 吨食品添加剂生产项目（年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t）竣工环境保护验收监测报告表

	剂（N，2，3-三甲基-2-异丙基丁酰胺）100 吨、乙酸苯乙酯 100 吨、苯乙酸乙酯 80 吨、苯乙酸苯乙酯 60 吨、兔耳草醛 200 吨			
原辅料	1、兔耳草醛涉及的原辅料： 碳酸钠、碳酸钙、氧化钙、98%浓硫酸、甲基丙烯醛、醋酸酐、异丙苯、叔丁苯、四氯化钛、助催化剂（盐酸）、甲苯、碳酸钾、甲醇 2、凉味剂涉及的原辅料： 2-异丙基-2,3-二甲基丁腈、多聚磷酸、碳酸二甲酯、正庚烷、氢氧化钠（液态）、P2O5（五氧化二磷）	氢氧化钠（固态）	由于已建设工艺涉及用碱量较少，企业使用固态碱溶解能满足生产需求，碱液罐位置已预留，根据后续生产线碱用量企业更换回液碱	否
地点	绵阳市梓潼县经济开发区	与环评一致	/	/
生产工艺	凉味剂生产线反应生成的甲醇约为 24 t/a，回用至其他生产线	凉味剂生产线反应生成的甲醇由于兔儿草醛产品无法使用，现目前全部作为危废处理，待后续产品建成后，根据实际运行情况进行回用	由于生产线未建设完全，兔儿草醛产品无法使用该品质甲醇	否
	/	兔耳草醛新增清洁车间灌装工序，预计会新增废气产生点，该工序废气有收集预处理装置，处理后与车间废气一同排入 RCO 焚烧系统	新增的工序产生少量颗粒物和挥发性气体，该工段设有集气罩，车间新风系统等设备，验收监测期间，有组织和无组织污染物均满足相关要求，且排放量小于环评预测值	否
环境保护措施	102 生产车间废气经“两级碱洗+水洗”预处理后，经 CO 焚烧系统处理 20m 高排气筒排放	经 2 套“两级碱洗+水洗”预处理后，经“过滤器+换热器+RCO 焚烧”处理，处理后废气由 1 根 21.6m 高排气筒排放	正对收集工艺废气，提高收集效率，排气筒高度增加	否

/	与 RCO 并联 1 套活性炭吸附装置，作为备用设施，当 RCO 出现故障时，立即停止生产，将废气切换至活性炭吸附装置处理	环保备用装置，应急使用	否
/	设置 1 套“碱洗+水洗”装置作为应急备用，主要用于环保设备故障后，102 车间内兔耳草醛生产线产生的酸性废气处理	环保备用装置，应急使用	否
污水处理站设置一套废气处理装置，采用“生物洗涤+碱洗氧化+活性炭吸附”工艺，设计风量为 5000Nm ³ /h，排气筒高 20m	新建 1 套废气处理装置采用“生物洗涤+碱洗氧化+干湿过滤器+活性炭吸附”处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放	增加干湿过滤器，优化处理效果	否
生产车间及库房沿外墙设置环形集水沟与事故应急池相连，生产区中间储罐设围堰或截留系统等	生产车间及库房地面和墙体均做重点防渗处理，在门口设置有集水沟，与低位水收集池（10m ³ ）连接，再流入事故应急池（700m ³ ）	方便现场操作，优化布局	否

表三 主要污染源、污染物处理检查

3.1 废水的产生、治理及排放

项目产生的废水主要为高盐废水、工艺低浓废水、废气洗涤废水、反应釜洗涤废水、风机等设备排水、反应设备配套水环真空泵排水、地坪清洗废水、冷却循环水定期排放浓水、生活污水、初期雨水和实验室三次后清洗废水等。

（1）高盐废水

兔耳草醛生产过程会产生高盐废水为 $1.02 \text{ m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、有机物等；废水先经蒸发系统除盐后，得到蒸发冷凝水约 $0.8 \text{ m}^3/\text{d}$ ，再进入厂区污水处理站处理。

（2）工艺低浓废水

各生产线生产过程会产生低浓度废水为 $0.461 \text{ m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等；废水进入厂区污水处理站处理。

（3）废气洗涤废水

生产车间废气预处理设施洗涤废水产生量为 $1.3 \text{ m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等；废水进入厂区污水处理站处理。

（4）反应釜洗涤废水

生产车间反应釜每次使用结束后需进行洗涤，产生洗涤废水为 $3.1 \text{ m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等；废水进入厂区污水处理站处理。

（5）风机等设备排水

各生产及公辅设施等配套风机在运行过程中凝结成水，由设备排水孔排出约为 $0.2 \text{ m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、石油类、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等；废水进入厂区污水处理站处理。

（6）反应设备配套水环真空泵排水

反应设备配套水环真空泵排水量约为 $2 \text{ m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、石油类、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等；废水进入厂区污水处理站处理。

（7）地坪清洗废水

项目定期会对装置地坪清洗，产生的清洗废水约为 $1.44 \text{ m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等；废水进入厂区污水处理站处理。

（8）冷却循环水定期排放浓水

冷却循环水定期排放浓水产生量约为 14.4 m³/d，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等；废水进入厂区污水处理站处理。

（9）生活污水

项目新增劳动定员 103 人，其中在厂人员为 90 人，产生生活污水约为 14.4 m³/d，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等；废水先经化粪池处理后，再进入厂区污水处理站处理。

（10）初期雨水

项目产生的初期雨水量为 8.8 m³/d，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、石油类等；经初期雨水收集池收集后，进入厂区污水处理站处理。

（11）实验室三次后清洗废水

对试验分析器皿清洗过程中产生的三次后清洗废水约为 0.2 m³/d，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等；废水进入厂区污水处理站处理。

综上所述，项目高盐废水先经蒸发系统预处理后，生活污水先经化粪池预处理后，与其余废水一同排入厂区污水处理站处理（处理工艺“芬顿氧化+气浮+UASB+A/O+MBR”，处理能力为 260 m³/d），共计 47.101 m³/d，处理后排入梓潼县工业污水处理厂进一步处理后排入梓江。废水排放及处理措施见表 3-1。

表 3-1 废水排放及处理措施

污水名称	主要污染因子	废水产生量	废水排放量	废水排放去向
高盐废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、有机物	1.02 m ³ /d	0.8 m ³ /d	废水先经蒸发系统除盐后，得到蒸发冷凝水约 0.8 m ³ /d，再进入厂区污水处理站处理，约 0.2 m ³ /d 作危废外委有资质单位处理
工艺低浓废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等	0.461 m ³ /d	0.461 m ³ /d	废水进入厂区污水处理站处理
废气洗涤废水		1.3 m ³ /d	1.3 m ³ /d	
反应釜洗涤废水		3.1 m ³ /d	3.1 m ³ /d	
风机等设备排水		0.2 m ³ /d	0.2 m ³ /d	
反应设备配套水	pH、COD _{Cr} 、石油类、NH ₃ -N 等	2 m ³ /d	2 m ³ /d	
环真空泵排水				
地坪清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	1.44 m ³ /d	1.44 m ³ /d	

冷却循环水定期排放浓水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类等	14.4 m ³ /d	14.4 m ³ /d	
实验室三次后清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N 等	0.2 m ³ /d	0.2 m ³ /d	
生活污水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N 等	14.4 m ³ /d	14.4 m ³ /d	废水先经化粪池处理后，再进入厂区污水处理站处理
初期雨水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、石油类等	8.8 m ³ /d	8.8 m ³ /d	经初期雨水收集池收集后，进入厂区污水处理站处理
共计		47.321 m ³ /d	47.101 m ³ /d	/

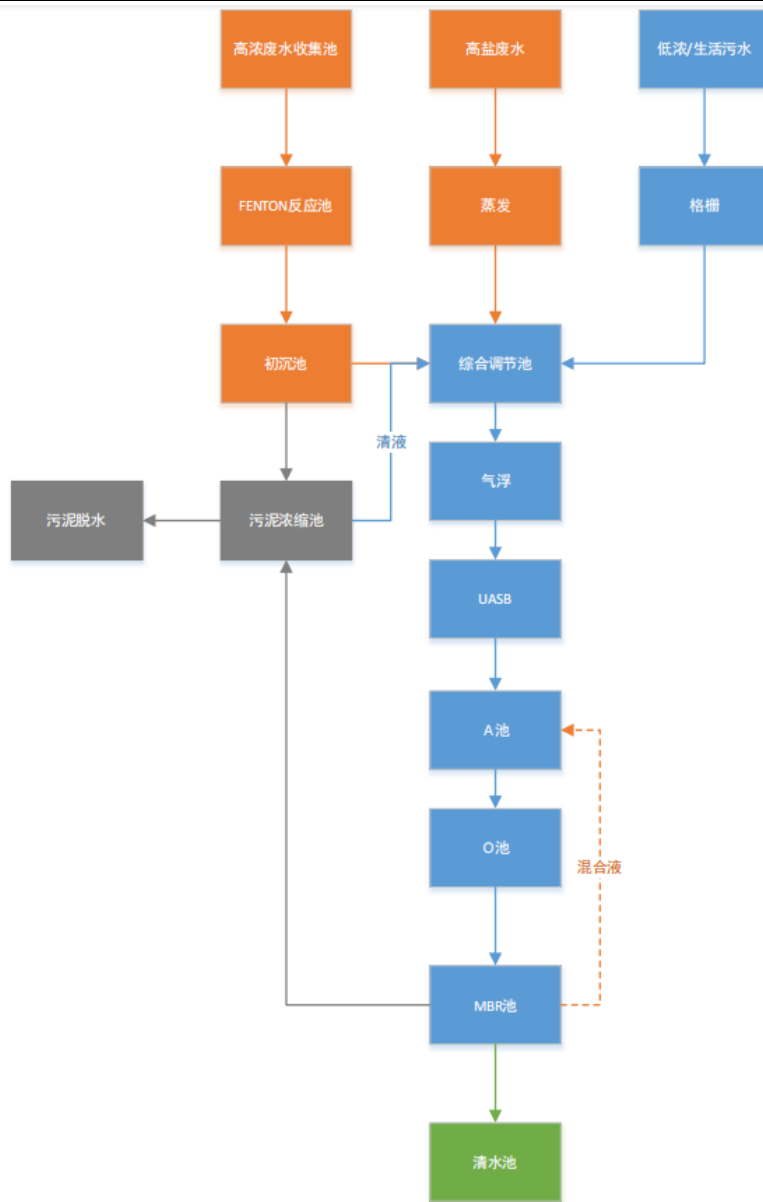


图 3-1 污水处理工艺流程图

3.2 废气的产生、治理及排放

3.2.1 有组织废气

该项目有组织废气主要来自 102 车间工艺废气、洁净车间干燥和包装工序废气、污水处理站废气、高盐废水蒸发废气、危废暂存间挥发废气和实验室分析废气，其中工艺废气主要包括有机废气、酸性有机废气、包装废气和烘干废气。

（1）102 车间工艺废气

102 车间各工段产生的有机废气、酸性有机废气、包装废气和烘干废气主要污染物为硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯等，废气经管道收集后，由预处理装置“二级碱洗+水洗”预处理，收集管道和预处理装置共 2 套；预处理后废气经“过滤器+换热器+RCO 焚烧”处理后，由 1 根 21.6m 高排气筒排放。另与 RCO 并联 1 套活性炭吸附装置，作为备用设施，当 RCO 出现故障时，立即停止生产，将废气切换至活性炭吸附装置处理。再设置 1 套“碱洗+水洗”装置作为应急备用，主要用于环保设备故障后，102 车间内兔耳草醛生产线产生的酸性废气处理。

（2）洁净车间干燥和包装工序废气

凉味剂干燥和包装以及兔耳草醛灌装过程中产生的废气主要污染物为挥发性有机物，废气经“多级过滤+两级活性炭吸附+表面冷却/加热/加湿”处理后送至洁净房间吊顶的高效送风口，再经高效过滤后送至室内。

（3）污水处理站废气

污水处理站产生的生化臭气主要污染物为氨、硫化氢、VOCs 等；废气经“生物洗涤+碱洗氧化+干湿过滤器+活性炭吸附”处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放。

（4）高盐废水蒸发废气

高盐水蒸发过程中产生的蒸发废气主要污染物为挥发性有机物，废气接入污水处理站废气处理系统。

（5）危废暂存间挥发废气

危险废物在暂存过程中产生的挥发性有机物，接入污水处理站废气处理系统。

（6）实验室分析废气

实验室检验分析过程中产生的废气主要污染物为挥发性有机物，废气接入污水

处理站废气处理系统。

3.2.2 无组织废气

无组织排放的废气主要是生产和储存过程中产生的硫酸雾、甲苯、甲醇、VOC_s 等。项目生产线工艺及物料输送过程均为密闭状态，静密封点设置集气罩；洁净区内未被捕集的废气挥发到室内，经回风系统进入空气净化系统，经多级过滤、活性炭过滤吸附后返回洁净区；项目以 101 生产车间边界、102 生产车间边界、103 生产车间边界、储罐区边界、污水处理站边界向外划定 50m 卫生防护距离并加强管理；经调查，该范围内现无敏感点。

该项目废气污染源及处理设施对照表见表 3-2。

表 3-2 废气排放及处理措施

废气类别	来源	主要污染物	排气筒高度与内径	环保设施实际建设（措施）
有组织废气	102 车间工艺废气	硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯等	H=21.6m φ=0.5m	由预处理装置“二级碱洗+水洗”预处理，收集管道和预处理装置共 2 套；预处理后废气经“过滤器+换热器+RCO 焚烧”处理后，由 1 根 21.6m 高排气筒排放
	洁净车间干燥和包装工序废气	挥发性有机物	/	经“多级过滤+两级活性炭吸附+表面冷却/加热/加湿”处理后送至洁净房间吊顶的高效送风口，再经高效过滤后送至室内
	污水处理站废气	氨、硫化氢、VOCs 等	H=20m φ=0.4m	经“生物洗涤+碱洗氧化+干湿过滤器+活性炭吸附”处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放
	三效蒸发废气	挥发性有机物		
	危废暂存间挥发废气			
实验室分析废气				
无组织废气		硫酸雾、甲苯、甲醇、VOC _s 等	/	项目生产线工艺及物料输送过程均为密闭状态，静密封点设置集气罩；洁净区内未被捕集的废气挥发到室内，经回风系统进入空气净化系统，经多级过滤、活性炭过滤吸附后返回洁净区

3.3 噪声的产生及治理

该项目噪声主要来源于风机、离心机、大功率泵等设备运行机械噪声。声源强度在 80-95dB(A)之间。项目选用低噪声设备、隔声、消声、减振等措施降噪。主要

产噪设备及控制措施见表 3-3。

表 3-3 主要产噪设备情况

设备名称		数量 (台/套)	单台噪声 (dB(A))	安装位置 (措施)	距厂界最近 距离 (m)	排放 规律
101 车间	离心机	3	90	选用低噪设备， 设备基座减震	50	连续
	大功率泵	4	90		20	连续
102 车间	离心机	3	90		50	连续
	大功率泵	4	90		20	连续
废气处理设施	风机	2	95		25	连续
	循环泵	2	80		25	连续
	循环冷却水冷却塔	1	90	25	连续	

3.4 固废的产生及治理

该项目产生的固废包括危险废物和一般固废。

危险废物：压滤残渣、原料包装桶/袋、废活性炭、废润滑油、废酸水、精馏釜残液和残渣、废水蒸发盐渣、废催化剂、实验废液、污水处理站污泥等，经收集后暂存于危废暂存间（面积 206m²），定期交由有资质单位处置，其中废酸水现委托绵阳市鑫科源环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510707020 号）处置；其余危险废物现委托绵阳东江环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510703090 号）和四川格润中天环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510723095 号）处理；待污泥性质进行危废鉴定后，若判断不属于危险废物，则交由当地环卫部门清运。

一般固废：废离子交换树脂、废 RO 反渗透膜和废包装袋打包收集后暂存于一般固废库房，其中废离子交换树脂由厂家回收，废包装袋外售废品回收站；办公生活垃圾由垃圾收集桶收集，交由环卫部门清运。

固体废弃物产生量及处理措施见表 3-4。

表 3-4 固体废弃物产生量及处理措施

固废类别	固废名称	产生工段	实际产生量 (t/a)	实际处置量 (t)	废物类别	处理方法
危险废物	压滤残渣	生产线	暂未产生	/	HW50 271-006-50	经收集后暂存于危废暂存间（面积 206m ² ），定期交由有资质单位处置，其中废酸水现委
	原料包装桶/袋	原料系统	1.5	1.5	HW49 900-041-49	

	废活性炭	生产线反应釜	暂未产生	/	HW49 900-039-49	托绵阳市鑫科源环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510707020 号）处置； 其余危险废物现委托绵阳东江环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510703090 号）和四川格润中天环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510723095 号）处理
		催化燃烧装置	暂未产生	/		
		污水处理站臭气净化装置	75.6	未处理		
	废润滑油	生产线	7.5	未处理	HW08 900-217-08	
	废酸水		142.575	142.575	HW34 900-349-34	
	精馏釜残液和残渣		21.5	21.5	HW06 900-407-06	
	污水处理站污泥		污水处理站	40	0	
	废水蒸发盐渣	70.843		70.843	HW49 772-006-49	
	废催化剂	催化燃烧装置	暂未产生	/	HW49 900-041-49	
实验废液	化验室	0.435	0.435	HW49 900-047-49		
一般固废	废包装材料	生产线	0.1	0.1	/	外售废品回收站
	废离子交换树脂	脱盐车站	暂未产生	/		厂家回收处理
	废 RO 反渗透膜	脱盐车站	暂未产生	/	/	厂家回收处理
	生活垃圾	办公及生活	2	2	/	当地环卫部门统一收运

备注：处理处置量为项目试生产期间（2023 年 10 月~11 月）产生并处理的量。

3.5 环保投资及“三同时”落实情况

项目环评总投资 4500 万元，其中环保投资 755 万元，占总投资的 16.8%；

项目实际总投资 4383 万元，其中环保投资 825 万元，占总投资的 18.8%。该项目环保设施投资情况详见表 3-5。

项目环保设施设计施工单位为重庆百鸥环保科技有限公司和成都绿科卓越环保科技有限公司，项目配套环保设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。

环保设施实际建设情况见表 3-5。

表 3-5 环保设施投资及实际建设情况表

污染类型	环保设施（措施）		环评投资	实际投资
	环评要求	实际分批建设	（万元）	
废气	<p>项目设置 3 套预处理装置及 2 套有机废气处理装置。本项目 101 车间工艺有机废气、酸性有机废气、包装废气经预处理装置①（设计工艺为“二级碱洗+水洗”）预处理后，采用 CO 焚烧系统①处理；烘干废气在经过冷凝器回收冷凝水后，经预处理装置①（设计工艺为“二级碱洗+水洗”）预处理后，采用 CO 焚烧系统①处理；102 车间工艺有机废气、酸性有机废气、包装废气经预处理装置②（设计工艺为“二级碱洗+水洗”）预处理后，采用 CO 焚烧系统②处理；103 车间工艺有机废气、酸性有机废气、包装废气经预处理装置③（设计工艺为“二级碱洗+水洗”）预处理后，采用 CO 焚烧系统①处理。CO 焚烧系统①设计风量为 15000Nm³/h，CO 焚烧系统②设计风量为 5000Nm³/h，2 套装置共用一根排气筒，高度 20m。</p>	<p>①仅 102 车间建设有废气预处理装置，共 3 套，2 套为“二级碱洗+水洗”，均可收集 102 车间工艺废气。根据反应釜内产生酸性废气情况进行切换收集。另设置 1 套“碱洗+水洗”装置作为应急备用，主要用于环保设备故障后，102 车间内兔耳草醛生产线产生的酸性废气处理。</p> <p>②车间废气经 2 套废气预处理装置处理后，管道收集至“过滤器+换热器+RCO 焚烧”处理，处理后废气由 1 根 21.6m 高排气筒排放。</p> <p>③另在过滤器后并联 1 套活性炭吸附装置作为备用，在 RCO 故障时立即停止生产，将废气切换至活性炭装置，废气吸附后还经 21.6m 高排气筒排放</p>	300	300
	<p>1 套“生物洗涤+碱洗氧化+活性炭吸附”装置，排气筒 1 根，高度 20m 设计风量 5000Nm³/h。除污水处理站处理过程产生废气进入该装置外，高盐废水蒸发废气、化验室废气和危废间废气等废气风量较大并带有一定异味，为去除异味、便于管理及控制无组织排放，以上废气通过管道直接输送到污水处理站废气处理装置处理，高盐废水蒸发废气、化验室废气和危废间废气等废气有机物含量极低，不会对污水处理站废气处理装置运行产生较大负荷，对污水处理站废气处理装置处理效率无明显影响，因此高盐废水蒸发废气、化验室废气和危废间</p>	<p>新建 1 套废气处理装置处理污水处理站废气、高盐废水蒸发废气、化验室废气和危废间废气等，采用“生物洗涤+碱洗氧化+干湿过滤器+活性炭吸附”处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放</p>	50	60

	废气等废气排入污水处理站废气处理装置处理可行			
废水	1 座低盐废水处理，采用“芬顿+气浮+UASB+A/O+MBR”工艺，设计处理能力 260m ³ /d。 1 座高盐废水处理，设置 3 套蒸发釜，设计处理能力 5m ³ /d，蒸发废气进入污水处理站废气处理装置处理	除 1 座高盐废水处理，设置 2 套蒸发釜，处理能力 4m ³ /d 外，与环评一致	300	360
	进一步优化全厂雨污分流系统，完善废水收集设施	建设 1 座有效容积为 100m ³ 的初期雨水收集池，收集初期雨水，生产车间、危废暂存间、甲类和丙类库房门口设置集水沟，收集事故废水至低位水收集池（10m ³ ），再进入事故应急池（700m ³ ）内	计入主体工程	计入主体工程/
地下水	按环评要求进行地下水污染防治分区，并按分区情况采取相应的防渗措施	危废暂存间、生产车间、储罐区、甲类库房、污水处理站、事故应急及初期雨水收集池均作重点防渗处理（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s），丙类库房、附属设施、综合楼作一般防渗处理（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s）	计入主体工程	计入主体工程
	设置 3 口地下水监控井；厂区下游新增 1 个地下水监测井；监测井的水位、水质动态监测	设置有 4 口地下水监控井，作为地下水水质动态监测	20	20
风险管理	本项目生产车间及库房沿外墙设置环形集水沟与事故应急池相连，生产区中间储罐设围堰或截留系统等	生产车间、危废暂存间、甲类和丙类库房内设置为内凹，且门口设置有集水沟，收集事故废水至低位水收集池（10m ³ ），再进入事故应急池（700m ³ ）内	15	15
	生产车间、甲类库房等有可能泄漏可燃、有毒气体地方，设置可燃气体和有毒气体检测报警系统	生产车间、甲类库房、中控室分别设置有 3 个、3 个、1 个可燃气体报警控制器，有毒气体检测报警器共安装了 56 个	20	20
	合理布设雨水排水管网并配套完善的初期雨水收集和截断系统，厂区初期雨水不得就近外	建设 1 座有效容积为 100m ³ 的初期雨水收集池，收集初期	30	30

	排。雨、污管道出口设切断阀。做好雨污出口控制、封堵系统以及事故应急池的日常维护工作，保证事故发生时能够满足应急处理要求	雨水，切换阀平时处于常闭状态		
	应急预案的更新及编制，应急物质的配备和保养，应急监测准备以及应急演练和培训等	公司针对可能出现的风险事故制定了《绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案登记表、编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见。该应急预案已在绵阳市生态环境局备案，备案编号：510725-2023-188-M。明确了应急组织体系及职责，制定了事故应急措施、事故处置方案、应急保障等，并每年不定期组织培训和应急救援演练	10	10
	必备的风险事故预防用品、风险管理、人员配备，消防沙、消防泡沫液等污染处置类和防护类应急物资	车间内设置有干粉灭火器、应急箱、消防沙袋等应急物资	10	10
合计			755	825

表四 环评主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论

绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司“年产 800 吨食品添加剂生产项目”位于四川梓潼经济开发区内。项目建设符合国家产业政策要求，选址符当地规划要求。项目拟采用的生产工艺及设备成熟、可靠，符合清洁生产要求；项目采取的污染治理措施成熟可靠且技术经济可行，排放污染物能够达到国家规定的标准，对评价区域环境质量的影响不明显，不会改变区域环境功能现状，在落实各项环保措施和本评价提出的各项环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，本项目环境风险可防控；只要企业严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，确保项目污染物达标排放，落实项目用地方案和取得规划许可证的前提下，则本项目建设从环保角度可行。

4.2 审批部门审批决定（环评批复）

绵阳市生态环境局，绵环审批[2023]16 号，2023 年 1 月 20 日：

绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司：

你单位报送的《绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司年产 800 吨食品添加剂生产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，现对“报告表”批复如下：

一、绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司拟在梓潼经开区实施年产 800 吨食品添加剂生产项目，占地面积为 18830 平方米，主要建设内容为：新建 101 生产车间及 1#附属设施（主要建设一条天然肉桂酸酯类、凉味剂 WS-23 生产线，新装多套通用生产香料装置）、102 生产车间及 2#附属设施（主要建设三条兔耳草醛生产线）、103 生产车间及 3#附属设施（主要建设一条乙酸苯乙酯和苯乙酸酯类产品生产线），配套建设储运工程（含甲类库房、丙类库房、地坑式储罐区）、辅助工程（供热系统、冷冻水、软水系统、制氮站、化验室等）、办公生活楼、废气处理系统、废水处理站、危废间、应急池等。建成后，年产肉桂酸酯系列、凉味剂、兔耳草醛、苯乙酸酯和乙酸苯乙酯食品添加剂合计 800 吨。

项目总投资 4500 万元，环保投资 788 万元。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改版），项目不属于其中鼓励类、限制类与淘汰类，为允许类。梓潼县发展和改革局

具文（川投资备[2205-510796-04-01-409887]FGQB-0076 号）同意项目建设。项目符合国家现行产业政策。

根据《四川梓潼经济开发区规划修编环境影响报告书》及其审查意见（川环建函〔2019〕53 号）内容，项目符合园区产业规划，四川梓潼经济开发区管理委员会具文同意项目选址。项目符合梓潼县现行“三线一单”生态环境各管控单元要求。

按照报告表所列项目建设性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施进行建设和运行，项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制，我局同意该项目建设，你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设和运行中应重点做好以下工作：

（一）严格落实施工期各项环境保护措施。你单位须按国家、四川省及绵阳市大气污染防治的有关规定及报告书提出的要求，控制和减小施工扬尘污染，废气须满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/ 2682-2020）要求；合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工废水经隔油、沉淀后循环使用，施工期生活污水依托周边已建设施处理；施工弃渣及时清运到当地住建主管部门指定场地，不得随意倾倒和堆放；结合水土保持方案，做好水土保持工作；施工完毕，及时做好施工迹地生态恢复。

（二）严格落实营运期水污染防治措施，项目废水分类分质收集处理。蒸发冷凝水（高盐废水进入蒸发系统处理后废水）、工艺废水（离心机脱水、反应釜脱水）、水环真空泵（芬顿预处理）、酸碱废气洗涤废水、反应釜洗涤废水、地坪清洗废水、初期雨水、冷却废水、纯水制备废水、生活污水进入拟建污水处理站（采用气浮+UASB+A/O+MBR 工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及梓潼县工业污水处理厂进水水质标准后排入市政管网，最终进入梓潼县工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入梓江。

（三）严格落实营运期大气污染防治措施。生产车间、传输管道及反应釜均为密闭。101 车间工艺有机废气、酸性废气、包装废气、烘干废气（冷凝后）经预处理装置①（二级碱洗+水洗）预处理后，进入 CO 焚烧系统①处理；102 车间工艺有

机废气、酸性废气、包装废气经预处理装置②（二级碱洗+水洗）预处理后，进入 CO 焚烧系统②处理；103 车间工艺有机废气、酸性有机废气、包装废气经预处理装置③（二级碱洗+水洗）预处理后，进入 CO 焚烧系统①处理，三个车间处理后尾气最终经 20 米高排气筒（DA001）排放；废水处理站各恶臭单元密闭并设置抽气系统，恶臭气体经收集后采用“生物洗涤+碱洗氧化+活性炭吸附”工艺处理后经 20 米高排气筒（DA002）排放；高盐废水蒸发废气、化验室废气、危废间废气经收集后汇入污水处理站废气处理装置处理；上述排放废气中，有机废气须满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）有组织及无组织排放限值要求、恶臭废气须满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）有组织及无组织排放限值要求、其他废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准及无组织排放限值要求；项目须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，加强储罐、物料转移和输送、工艺过程、废气处理过程的管控，减少无组织废气的产生，同时根据报告核算的无组织废气排放情况，以 101 车间、102 车间、103 车间边界、储罐区边界、污水处理站边界设置 50 米卫生防护距离，此范围内现无集中居民区等敏感建筑。你单位应及时告知当地规划部门，本项目卫生防护距离范围内不得新建集中居民区、学校、医院等敏感保护目标，引进项目须考虑相容性。

（四）严格落实营运期噪声污染防治措施。你单位须加强内部管理，优化工艺布局，尽量选用低噪声设备，离心机、泵、风机等高噪声设备须采取隔声、减震等措施，确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

（五）严格落实营运期固体废物处置措施。你单位须设置危废暂存间，对项目产生的废酸、废催化剂、废活性炭、精馏残液（渣）、实验废物、废润滑油、废包装桶、废水蒸发盐渣、污泥（营运后应进行鉴别，未鉴别前按危废管理）、压滤残渣等危废分类暂存后定期交由有资质单位处置；废包装材料等废品外售；废膜交由厂家回收；危废暂存间要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，做好防雨、防渗、防流失等标准化建设；你单位应加强对各种固体废弃物（特别是危险废物）

收集、暂存、转运、处置等过程的管理，完善综合利用措施，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。办公生活垃圾交环卫部门清运处置。

（六）严格落实地下水污染防治措施。你单位须对生产车间、危废间、储罐区、化学品库房、污水处理系统及管道、事故池等重点区域采取可靠、有效的防渗措施，避免污染地下水及土壤。

（七）严格落实环境风险防范措施。你单位须落实安全生产责任，制定的完善的环境风险应急预案并不断优化，落实“安全评价”措施确保安全生产，生产区、储罐区设置有毒气体和可燃气体检测报警系统及火灾自动报警系统，对安全生产密切相关的参数采用自动分析、调节和报警系统，生产工艺自动切断系统和紧急停车连锁系统，以确保安全生产，防止因安全事故导致的次生环境污染及突发环境事件。完善全厂化学品、废水收集和截断系统，按照报告书要求车间四周设置物料泄漏导流沟、储罐区设置围堰，并落实足够容积的雨水收集池、应急收集池等的建设，当发生事故时确保泄漏物进入事故池中，杜绝泄露化学品外排；严禁废水及应急废水排入地表水体。严格按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求，加强化学品储、运及使用过程的安全管理，避免发生事故。加强对各项环保设施的运行及维护管理，关键设备和零部件应配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放。发生事故后，立即实施应急监测，并按应急预案要求及时上报管理部门、通知紧邻企业并对预测出的影响范围内的人群实施紧急疏散，确保人群安全。

三、本项目总量控制指标：水污染物，企业废水排放口，化学需氧量 ≤ 29.04 吨/年、氨氮 ≤ 2.26 吨/年；污水处理厂排放口，化学需氧量 ≤ 3.23 吨/年、氨氮 ≤ 0.32 吨/年。大气污染物，挥发性有机物 ≤ 4.8705 吨/年。

四、项目开工前，应依法完备其他相关行政许可手续。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你单位应按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。纳入排污许可管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治

污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、请绵阳市生态环境保护综合行政执法支队及绵阳市梓潼生态环境局做好该项目的建设期“三同时”监督检查和运行后日常环保监督管理工作。

你单位应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的报告表和批复送绵阳市生态环境保护综合行政执法支队及绵阳市梓潼生态环境局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

表五 验收监测内容

5.1 废气监测内容

废气有组织排放监测内容见表 5-1。

表 5-1 废气有组织排放监测内容

点位编号	监测点位置	监测项目	监测时间 频次
23Y0250101	RCO 处理设施前	排气参数、VOCs	3 次/天 监测 2 天
23Y0250102	车间废气处理装置排放口 (DA001)	排气参数、正庚烷、甲醇、甲苯、氯化氢、硫酸雾、VOCs	
23Y0250103	污水处理站废气排放口 (DA002)	排气参数、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs	

5.2 无组织废气监测内容

无组织废气排放监测内容见表 5-2。

表 5-2 无组织废气监测内容

点位编号	点位位置	监测项目	监测频次
23Y0250104	厂界上风向	气象参数、总悬浮颗粒物、甲醇、甲苯、氯化氢、硫酸雾、正庚烷、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs	4 次/天， 监测 2 天
23Y0250105	厂界下风向 1#		
23Y0250106	厂界下风向 2#		
23Y0250107	厂界下风向 3#		
23Y0250108	甲类库房门口	气象参数、VOCs	
23Y0250109	丙类库房门口		
23Y0250110	102 生产车间门口		

5.3 废水监测内容

废水监测内容见表 5-3。

表 5-3 废水监测内容

点位编号	点位位置	监测项目	监测频次
23Y0250111	污水处理站总排口	水温、pH、化学需氧量 (COD _{Cr})、五日生化需氧量 (BOD ₅)、氨氮 (以 N 计)、总磷 (以 P 计)、总氮 (以 N 计)、悬浮物、阴离子表面活性剂、动植物油类、氯化物、甲醇、硫酸盐、甲苯、磷酸盐、色度	4 次/天， 监测 2 天

5.4 地下水监测内容

地下水监测内容见表 5-4。

表 5-4 地下水监测内容

点位编号	点位位置	监测项目	监测频次
23Y0250112	地下水环境监测井 1	pH、水温、氯化物、硫酸盐、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、甲苯、石油类	1 次/天， 监测 2 天
23Y0250113	地下水环境监测井 2		
23Y0250114	地下水环境监测井 3		
23Y0250115	地下水环境监测井 4		

5.5 土壤监测内容

该项目土壤监测内容见表 5-5。

表 5-5 土壤监测内容

点位编号	监测位置	监测项目	监测频次
23Y0250116	污水处理站	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、异丙苯	1 次/天， 监测 1 天
23Y0250117	甲类库房门口		
23Y0250118	丙类库房门口		
23Y0250119	102 生产车间		

5.6 噪声监测内容

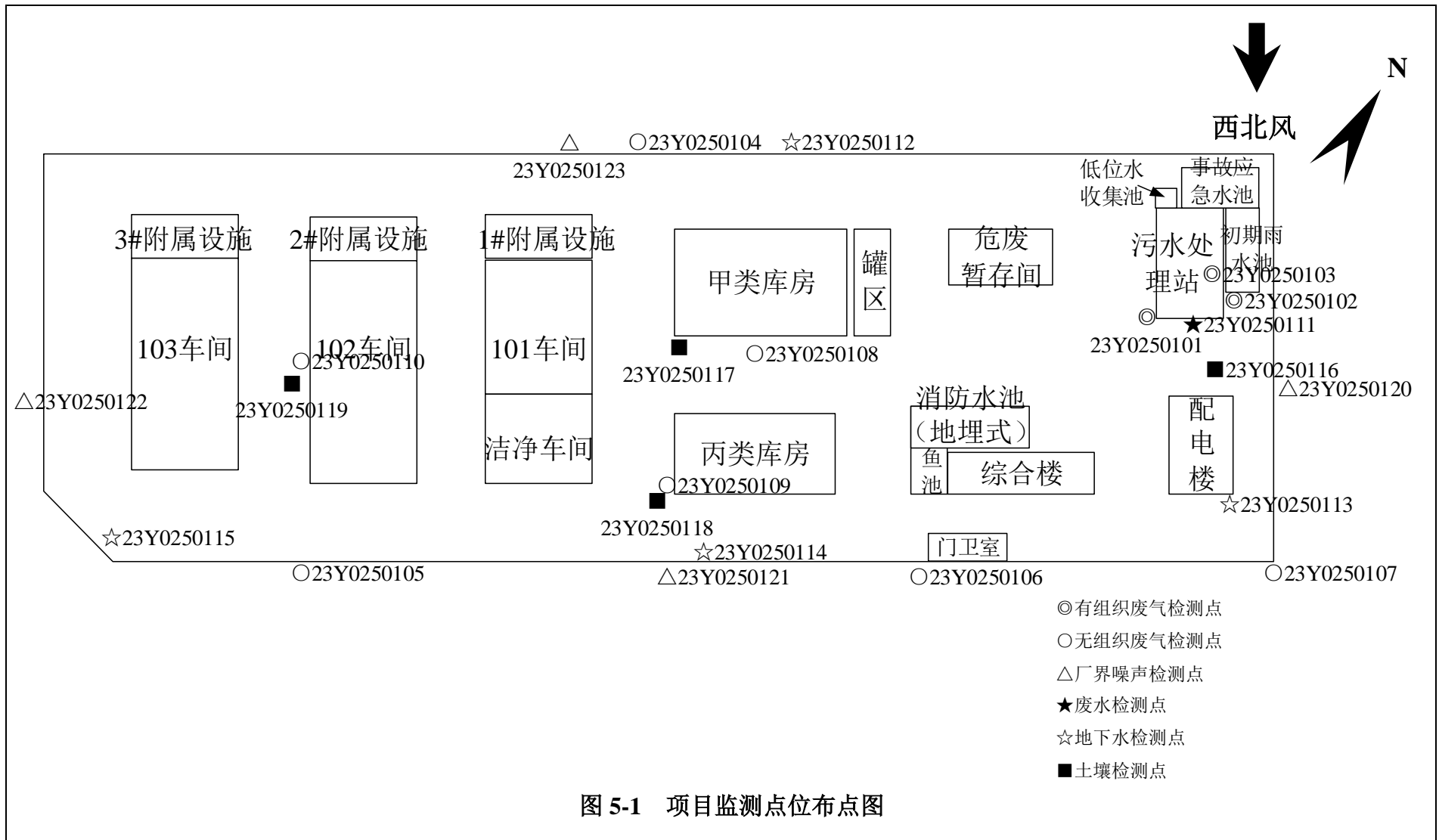
该项目噪声监测内容见表 5-6。

表 5-6 噪声监测内容

点位编号	监测位置	监测项目	监测频次
23Y0250120	东北侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 (厂界环境噪声)	昼间 1 次，监测 2 天
23Y0250121	东南侧厂界外 1m 处		
23Y0250122	西南侧厂界外 1m 处		
23Y0250123	西北侧厂界外 1m 处		

5.6 监测布点图

项目废气、废水、噪声、地下水、土壤监测布点详见图 5-1。



表六 验收监测质量保证及质量控制

6.1 验收监测方法

6.1.1 废气监测方法

该项目有组织废气监测方法见表 6-1；无组织废气监测方法见表 6-2。

表 6-1 有组织废气方法来源、使用仪器及检出限统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
排气参数	固定污染源排气中 颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 CHYC/01-4314 ZR-3062 一体式烟气流速湿度直读仪 CHYC/01-4300	/
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.25mg/m ³
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.2mg/m ³
VOCs（以非甲烷总烃计）	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m ³
硫化氢	污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（2003 年）	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	0.01mg/m ³
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	/
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.2mg/m ³
甲醇	空气中 甲醇的测定 气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（2003 年）	Intuvo9000 气相色谱仪 CHYC/01-3024	0.1mg/m ³
甲苯	固定污染源废气 挥发性有机	HJ 734-2014	7890B+5977B	4×10 ⁻³ mg/m ³

正庚烷	物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3002	$4 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
-----	------------------------	---------------------------	----------------------------------

表 6-2 无组织废气方法来源、使用仪器及检出限统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
VOCs（以非甲烷总烃计）	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m^3
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	XSE205DU 十万分之一天平 CHYC/01-1018	$7 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪 CHYC/01-3030	0.02mg/m^3
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	/
氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	$4 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
硫化氢	环境空气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（2003 年）	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	$1 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
甲苯	环境空气 65 种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法	HJ 759-2023	7890B+5977B	$5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
正庚烷			气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3002	$1.0 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	CIC-D100 离子色谱仪 CHYC/01-3030	$5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
甲醇	空气中 甲醇的测定 气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（2003 年）	Intuvo9000 气相色谱仪 CHYC/01-3024	0.1mg/m^3

6.1.2 废水监测方法

该项目废水监测方法见表 6-3。

表 6-3 废水方法来源、使用仪器及检出限统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 CHYC/01-4141	/
水温	水温 水温计法	《水和废水监 测分析方法》 (第四版) (2002 年)	内标式 铁壳温度计 CHYC/01-4154	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	ME204T/02 万分之一天平 CHYC/01-1019	4mg/L
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	/	2 倍
化学需氧量 (COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	4mg/L
五日生化需 氧量(BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 CHYC/01-1061	0.5mg/L
氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.025mg/L
总磷 (以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1004	0.01mg/L
总氮 (以 N 计)	水质 总氮的测定 碱性过硫 酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	UV-6100 双光束紫外可见 分光光度计 CHYC/01-1001	0.05mg/L
阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面活性剂的 测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	UV-1800PC 紫外可见分光光度计 CHYC/01-1002	0.05mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的 测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	JLBG-125u 红外分光测油仪 CHYC/01-1025	0.06mg/L

甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3023	1.4×10^{-3} mg/L
甲醇	水质 甲醇和丙酮的测定 顶 空/气相色谱法	HJ 895-2017	7890B 气相色谱仪 CHYC/01-3003	0.2mg/L
磷酸盐 (以 P 计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	ECO IC 离子色谱仪 CHYC/01-3039	0.017mg/L
硫酸盐				0.018mg/L
氯化物				7×10^{-3} mg/L

6.1.3 地下水监测方法

该项目地下水监测方法见表 6-4。

表 6-4 地下水方法来源、使用仪器及检出限统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 CHYC/01-4141	/
水温	水质 水温的测定 温度计或 颠倒温度计测定法	GB 13195-91	内标式 铁壳温度计 CHYC/01-4154	/
氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.025mg/L
硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	ECO IC 离子色谱仪 CHYC/01-3039	0.018mg/L
氯化物				7×10^{-3} mg/L
硝酸盐 (以 N 计)				4×10^{-3} mg/L
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	地下水水质分析方法 第 68 部 分: 耗氧量的测定 酸性高锰 酸钾滴定法	DZ/T 0064.68-2021	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	0.4mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB 7493-87	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	3×10^{-3} mg/L

溶解性总固体	地下水水质分析方法 第9部分： 溶解性固体总量的测定 重量法	DZ/T 0064.9-2021	ME204T/02 万分之一天平 CHYC/01-1019	/
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018	UV-1800PC 紫外可见分光光度计 CHYC/01-1002	0.01mg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3023	1.4µg/L

6.1.4 土壤监测方法

该项目土壤监测方法见表 6-5。

表 6-5 土壤方法来源及使用仪器统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	310P-01A pH 计 CHYC/01-1031	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	Intuvo9000 气相色谱仪 CHYC/01-3024	6mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨 炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	PinAAcle 900T 原子吸收分光光度计 (带火焰和石墨炉) CHYC/01-2005	0.1mg/kg
镉				0.01mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	AFS-11U 原子荧光光度计 CHYC/01-2036	2×10 ⁻³ mg/kg
砷				AFS-921 原子荧光光度计 CHYC/01-2006
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、 铬的测定 火焰原子吸收分光 光度法	HJ 491-2019	PinAAcle 900T 原子吸收分光光度计 (带火焰和石墨炉) CHYC/01-2005	1mg/kg
镍				3mg/kg

铬（六价）	土壤和沉积物 六价格的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	PinAAcle 900T 原子吸收分光光度计 (带火焰和石墨炉) CHYC/01-2005	0.5mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3023	1.3×10 ⁻³ mg/kg
异丙苯				1.2×10 ⁻³ mg/kg

6.1.5 噪声监测方法

该项目噪声监测方法见表 6-6。

表 6-6 厂界环境噪声方法来源及使用仪器统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声 排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级 计 CHYC/01-4028 AWA6022A 声校准器 CHYC/01-4147	/
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014	/	/

6.2 监测单位资质情况

四川省川环源创检测科技有限公司是由四川省环科源科技有限公司（四川省环境保护科学研究院原环评机构脱钩改制组建的环保咨询公司）于 2017 年投资建设的专业检测技术服务公司。

公司位于成都高新区合瑞南路 10 号一号厂房 2-3 楼，公司建筑面积为 3000 平方米，其中实验区域面积为 2400 平方米。包括理化分析、光谱（无机质谱）分析、气相色谱（气质联用）分析、液相色谱（液质联用）分析、微生物以及嗅辩等各类实验室，开展各项环境要素（环境空气、室内空气、废气、饮用水、地表水、地下水、废水、土壤、固体废物、噪声和振动、辐射等）的检测/监测服务。

公司配备有气相色谱质谱联用仪，同时配备环境空气挥发性有机物监测系统、气相色谱仪、高效液相色谱仪、非甲烷总烃分析仪、离子色谱仪、苏码罐预浓缩系统、凯氏定氮仪、电感耦合等离子体光谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、原子吸收光谱仪、原子荧光光谱仪、双光束紫外可见分光光度计、紫外可见分光光度计、可

见分光光度计、十万分之一天平、红外测油仪以及烟尘烟气分析仪、噪声振动测试仪等仪器设备。

公司的管理制度、技术能力、人员数量和结构、设备设施和环境条件等符合《检验检测机构资质认定管理办法》《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017）以及相关法律、法规及有关标准和规范的要求，具备了开展地表水和废水、生活饮用水、地下水、空气和废气、土壤、底质和固废、噪声和振动、辐射、职业安全与卫生、工作场所有害因素、室内空气和民用建筑工程验收等各类检测的能力；提供污染场地的调查、评估和修复服务；承接生态调查等各种专项研究和环保管家咨询检测服务。坚持“公正、科学、优质、高效”的质量方针，确保检测工作和各种咨询服务的科学性、独立性和公正性，为社会提供更好的服务。

6.2 质量保证及质量控制

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可比性、准确性和精密型，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- （1）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- （3）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （4）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- （5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经能力确认并持有公司上岗证，所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （6）现场采样和测试前，按照生态环境部发布的各类环境监测技术规范的要求进行了质量控制。
- （7）水样测定过程中按规定进行了平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准了仪器；噪声测定前后校准了仪器。以此对分析、测定结果进行了质量控制。
- （8）采样记录及分析结果按国家标准和监测技术规范的有关要求进行处理

和填报，监测报告严格实行三级审核制度。

该项目内部质控数据统计见表 6-7。

表 6-7 内部质控数据统计表

监测项目	措施	编号	测试值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
甲苯		空白加标	/	/	93.9%	/	合格
正庚烷		空白加标	/	/	103%	/	合格
非甲烷总烃	平行样	23Y025010101	94.8 mg/m ³	/	/	12.5%	合格
		23Y025010101 平行	122 mg/m ³				
氨	质控样	206912	1.63 mg/L	1.64±0.07 mg/L	/	/	合格
硫化氢	质控样	205548	1.54 mg/L	1.49±0.13 mg/L	/	/	合格
正庚烷	平行样	23Y025010401	<1.0 µg/m ³	/	/	0	合格
		23Y025010401 平行	<1.0 µg/m ³				
甲苯	平行样	23Y025010401	2.8 µg/m ³	/	/	0	合格
		23Y025010401 平行	2.8 µg/m ³				
溶解性总固体	平行样	23Y025011201	675 mg/L	/	/	1.3 %	合格
		23Y025011201 平行	658 mg/L				
动植物油类	质控样	33710	35.4 mg/L	34.7±2.5 mg/L	/	/	合格
磷酸根	平行样	23Y025011101	<0.017 mg/L	/	/	0	合格
		23Y025011101 平行	<0.017 mg/L				
BOD ₅	质控样	200254	48.2 mg/L	47.6±4.5 mg/L	/	/	合格
阴离子表面活性剂	平行样	23Y025011101	<0.05 mg/L	/	/	0	合格
		23Y025011101 平行	<0.05 mg/L				
		23Y025011102 加标	/	/	90.1%		合格
氟离子	质控样	204728	1.29 mg/L	1.23-1.37 mg/L	/	/	合格
硝酸根			1.61 mg/L	1.57-1.79 mg/L	/	/	合格
氯离子			7.95 mg/L	7.58-8.32 mg/L	/	/	合格
COD _{Cr}	质控样	2001169	20.5 mg/L	20.8±1.6 mg/L	/	/	合格
	平行样	23Y025011101	36 mg/L	/	/	0	合格
		23Y025011101 平行	36 mg/L				
		23Y025012701 平行	0.157 mg/L				
总磷	质控样	2039111	1.59 mg/L	1.55±0.06 mg/L	/	/	合格
	平行样	23Y025011101	0.14 mg/L	/	/	0	合格
		23Y025011101 平行	0.14 mg/L				
总氮	质控样	203276	3.23 mg/L	3.33±0.25 mg/L	/	/	合格

绵阳市斯麦尔顺生物科技有限公司
年产 800 吨食品添加剂生产项目（年产凉味剂 100t 和兔耳草醛 200t）竣工环境保护验收监测报告表

	平行样	23Y025011101	7.46 mg/L	/	/	0.5%	合格
		23Y025011101 平行	7.36 mg/L				
氨氮	质控样	2005163	6.48 mg/L	6.59±0.23mg/L	/	/	合格
	平行样	23Y025011101	0.108 mg/L	/	/	2.4%	合格
		23Y025011101 平行	0.103 mg/L				
pH	质控样	GpH-8	7.49	7.51±0.06	/	/	合格
镉	质控样	GSS-4a	0.12 mg/kg	0.12±0.02 mg/kg	/	/	合格
	平行样	23Y025011601	0.09 mg/kg	/	/	0	合格
		23Y025011601 平行	0.09 mg/kg				
铅	质控样	GSS-8a	22 mg/kg	21±2 mg/kg	/	/	合格
	平行样	23Y025011601	47.1 mg/kg	/	/	2.6%	合格
		23Y025011601 平行	49.6 mg/kg				
六价铬	23Y025011601 加标		/	/	104%		合格
	平行样	23Y025011601	<0.5 mg/kg	/	/	0	合格
		23Y025011601 平行	<0.5 mg/kg				
含水率	平行样	23Y025011601	13.3 %	/	/	0	合格
		23Y025011601 平行	13.3 %				
镍	质控样	GSS-4a	35 mg/kg	36±2 mg/kg	/	/	合格
	平行样	23Y025011601	38 mg/kg	/	/	1.3%	合格
		23Y025011601 平行	39mg/kg				
铜	质控样	GSS-8a	25 mg/kg	24±2 mg/kg	/	/	合格
	平行样	23Y025011601	19 mg/kg	/	/	0	合格
		23Y025011601 平行	19 mg/kg				
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	23Y025011901 加标		/	/	87.1%	/	合格
	平行样	23Y025011601	33 mg/kg	/	/	0	合格
		23Y025011601 平行	33 mg/kg				
汞	质控样	GSS-8a	0.031 mg/kg	0.026±0.005 mg/kg	/	/	合格
	平行样	23Y025011601	0.077 mg/kg	/	/	0	合格
		23Y025011601 平行	0.077 mg/kg				
异丙苯	平行样	23Y025011601	<1.2 mg/kg	/	/	0	合格
		23Y025011601 平行	<1.2 mg/kg				
	23Y025011901 加标		/	/	80.1%	/	合格
亚硝酸盐	质控样	200642	0.175 mg/L	0.178±0.009 mg/L	/	/	合格
	平行样	23Y025011201	0.090 mg/L	/	/	1.1%	合格
		23Y025011201 平行	0.088 mg/L				
耗氧量	质控样	2031123	3.015 mg/L	3.10±0.30 mg/L	/	/	合格

	平行样	23Y025011201	2.5 mg/L	/	/	2.0%	合格
		23Y025011201 平行	2.4 mg/L				
甲醇	23Y025011108 加标		/	/	85.6%	/	合格
	平行样	23Y025011101	<0.2 mg/L	/	/	0	合格
		23Y025011101 平行	<0.2 mg/L				
甲苯	全程序空白		<1.4 µg/L	/	/	/	合格
	平行样	23Y025011201	<1.4 µg/L	/	/	0	合格
		23Y025011201 平行	<1.4 µg/L				
	23Y025011502 加标		/	/	85.2%	/	合格

表七 验收监测结果

7.1 验收监测工况

验收监测期间，主要设备的生产工艺指标在要求范围内，各生产车间与生产工艺均正常运行。验收期间工况统计见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间工况表

名称	环评规模	实际规模	日期	实际生产量	生产负荷
凉味剂（N,2,3-三甲基-2-异丙基丁酰胺）	100 t/a	100 t/a	2023.10.19	0.332 t/d	100.6%
		0.33 t/d	2023.10.20	0.324 t/d	98.2%
兔耳草醛	200 t/a	200 t/a	2023.10.19	0.525 t/d	78.4%
		0.67 t/d	2023.10.20	0.540 t/d	80.6%
备注	年工作时间 300 天。				

7.2 验收监测结果

7.2.1 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测结果表

监测点位	监测项目	2023.10.19			2023.10.20			标准值	
		1 次	2 次	3 次	1 次	2 次	3 次		
23Y0250101 RCO 处理设施 前	标干流量(m ³ /h)	4775	4815	4813	4683	4686	4682	/	
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	108	127	128	77.2	116	146	/
		排放速率(kg/h)	0.52	0.61	0.62	0.36	0.54	0.68	/
车间废气处理 装置排放口 (DA001) (21.6m)	标干流量 (m ³ /h)	4118	4235	4187	4548	4333	4365	/	
	正庚烷	实测浓度(mg/m ³)	7.95	8.54	10.5	7.86	8.54	1.59	/
		排放速率(kg/h)	0.033	0.036	0.044	0.036	0.037	6.9×10 ⁻³	/
	甲醇	实测浓度(mg/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	190
		排放速率(kg/h)	<4.1×10 ⁻⁴	<4.2×10 ⁻⁴	<4.2×10 ⁻⁴	<4.5×10 ⁻⁴	<4.3×10 ⁻⁴	<4.4×10 ⁻⁴	11.86
	甲苯	实测浓度(mg/m ³)	1.51	1.44	1.79	1.28	1.44	1.28	40
		排放速率(kg/h)	6.2×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	7.248
	氯化氢	实测浓度(mg/m ³)	0.35	0.34	0.39	0.28	0.46	0.32	100
		排放速率(kg/h)	1.4×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	0.585
	硫酸雾	实测浓度(mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	45
		排放速率(kg/h)	<8.2×10 ⁻⁴	<8.5×10 ⁻⁴	<8.4×10 ⁻⁴	<9.1×10 ⁻⁴	<8.7×10 ⁻⁴	<8.7×10 ⁻⁴	3.592
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	16.2	18.4	16.0	11.8	16.0	17.2	60
排放速率(kg/h)		0.067	0.078	0.067	0.054	0.069	0.075	8.912	

	VOCs	进口排放速率 (kg/h)	0.52	0.61	0.62	0.36	0.54	0.68	/
		出口排放速率 (kg/h)	0.067	0.078	0.067	0.054	0.069	0.075	/
		去除效率 (%)	87.12	87.21	89.19	85.00	87.22	88.97	80%
23Y0250103 污水处理站废 气排放口 (DA002) (20m)	标干流量 (m ³ /h)		4839	4856	4838	5030	4977	4972	/
	氨	实测浓度(mg/m ³)	2.40	2.11	2.15	1.97	1.75	1.96	/
		排放速率(kg/h)	0.012	0.010	0.010	9.9×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	8.7
	硫化氢	实测浓度(mg/m ³)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
		排放速率(kg/h)	<4.8×10 ⁻⁵	<4.9×10 ⁻⁵	<4.8×10 ⁻⁵	<5.0×10 ⁻⁵	<5.0×10 ⁻⁵	<5.0×10 ⁻⁵	0.58
	臭气浓度 (无量纲)		72	85	97	85	72	85	6000
	VOCs	排放速率(kg/h)	9.89	5.43	9.21	4.72	6.08	7.90	60
		实测浓度(mg/m ³)	0.048	0.026	0.045	0.024	0.030	0.039	6.8

备注：①当样品浓度为未检出时，结果以小于检出限表示。

监测结果表明：

2023 年 10 月 19 日~20 日验收监测期间：

车间废气处理装置排放口（DA001）外排废气中硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准的要求；VOCs 的排放浓度、排放速率和去除效率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准的要求。

污水处理站废气排放口（DA002）外排废气中氨、硫化氢的排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准；VOCs 的排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准。

7.2.2 无组织废气监测结果

无组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果表

单位: mg/m³

监测点位	监测项目	2023.10.19				2023.10.20				标准值
		1 次	2 次	3 次	4 次	1 次	2 次	3 次	4 次	
23Y0250104 厂界上风向	总悬浮颗粒物	0.203	0.206	0.213	0.227	0.186	0.217	0.195	0.198	1.0
	硫酸雾	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.2
	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
	甲醇	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12
	甲苯	2.8×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	0.0273	2.8×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	0.0274	1.1×10 ⁻³	0.0276	0.2
	正庚烷	未检出	未检出	3.6×10 ⁻³	未检出	未检出	3.6×10 ⁻³	未检出	3.5×10 ⁻³	/
	氨	0.068	0.074	0.059	0.065	0.062	0.059	0.070	0.075	1.5
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs	0.86	1.15	0.66	0.93	0.60	0.74	0.78	0.83	2.0
23Y0250105 厂界下风向 1#	总悬浮颗粒物	0.243	0.220	0.234	0.197	0.202	0.226	0.208	0.200	1.0
	硫酸雾	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.2
	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
	甲醇	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12
	甲苯	0.0529	0.0260	0.0317	0.0353	0.0263	0.0330	0.0268	0.0331	0.2
	正庚烷	8.6×10 ⁻³	0.0113	未检出	8.3×10 ⁻³	0.0112	未检出	0.0114	未检出	/
	氨	0.075	0.074	0.072	0.064	0.060	0.057	0.062	0.067	1.5
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs	1.08	1.00	0.84	0.96	0.87	0.96	0.80	1.06	2.0
23Y0250106 厂界下风向 2#	总悬浮颗粒物	0.207	0.197	0.234	0.189	0.215	0.239	0.211	0.198	1.0
	硫酸雾	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.2
	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
	甲醇	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12
	甲苯	5.4×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	0.2
	正庚烷	未检出	未检出	4.9×10 ⁻³	未检出	未检出	4.7×10 ⁻³	未检出	未检出	/
	氨	0.071	0.073	0.069	0.064	0.064	0.058	0.067	0.060	1.5
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs	0.82	0.88	0.81	0.90	1.42	0.97	0.92	0.93	2.0

23Y0250107 厂界下风向 3#	总悬浮颗粒物	0.202	0.221	0.240	0.215	0.222	0.237	0.240	0.196	1.0
	硫酸雾	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.2
	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
	甲醇	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12
	甲苯	6.9×10 ⁻³	0.0179	7.4×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	0.0184	0.0262	7.5×10 ⁻³	0.0179	0.2
	正庚烷	3.9×10 ⁻³	0.0367	5.0×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	0.0368	0.0190	4.6×10 ⁻³	0.0382	/
	氨	0.062	0.062	0.067	0.069	0.069	0.066	0.059	0.070	1.5
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs	1.03	0.99	1.07	1.09	1.10	0.88	0.91	1.02	2.0
23Y0250108 甲类库房门口	VOCs	1.03	0.95	0.90	0.88	1.09	1.11	1.03	1.06	6.0
23Y0250109 丙类库房门口	VOCs	1.08	1.08	0.83	0.76	1.06	1.12	0.96	0.97	6.0
23Y0250110 102 生产车间门口	VOCs	0.94	0.84	0.85	0.81	1.16	1.09	0.96	0.96	6.0

监测结果表明：

2023 年 10 月 19 日~20 日验收监测期间：

无组织废气：

厂界无组织排放废气中颗粒物、硫酸雾、氯化氢和甲醇的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求；氨、硫化氢的排放浓度及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级标准的要求；甲苯和 VOCs 的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 5 标准的要求。

厂内无组织排放废气中 VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 厂内 VOCs 无组织排放限值。

7.2.3 废水监测结果

废水检测结果见表 7-4。

表 7-4 废水监测结果表

单位：除 pH 无量纲、水温℃、色度倍外，其余均为 mg/L

监测点位	监测项目	2023.10.19					2023.10.20					标准值
		1 次	2 次	3 次	4 次	日均值	1 次	2 次	3 次	4 次	日均值	
23Y0250111 污水处理站 总排口	pH	8.2	8.2	8.2	8.2	/	8.2	8.2	8.2	8.2	/	6~9
	水温	22.4	22.4	22.2	22.3	22.3	21.4	21.2	21.2	21.4	21.3	/
	色度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	64
	COD _{Cr}	36	37	35	36	36	35	36	36	35	36	450
	BOD ₅	7.4	7.5	7.8	7.6	7.6	7.7	7.7	7.8	7.3	7.6	150
	LAS	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	悬浮物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	280
	氨氮	0.106	0.122	0.100	0.103	0.108	0.128	0.114	0.106	0.098	0.112	35
	总磷	0.14	0.11	0.12	0.11	0.12	0.13	0.13	0.11	0.11	0.12	5
	总氮	7.42	7.54	7.37	7.60	7.48	7.58	7.42	7.50	7.40	7.48	45
	氯化物	18.0	17.9	18.0	17.9	18.0	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	/
	硫酸盐	32.9	32.8	32.8	32.6	32.8	32.3	32.4	32.3	32.1	32.3	/
	磷酸盐	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	动植物 油类	0.12	0.11	0.10	未检出	0.09	0.05	未检出	未检出	未检出	未检出	40
甲醇	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	

监测结果表明：

2023 年 10 月 19 日~20 日验收监测期间：

污水处理站外排废水所测指标的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和梓潼县工业污水接纳协议的要求，氯化物、硫酸盐、磷酸盐和甲醇不评价。

7.2.4 地下水监测结果

地下水监测结果见表 7-5。

表 7-5 地下水监测结果表

单位：除 pH 无量纲、水温℃外，其余均为 mg/L

监测点位	23Y0250112 地下水环境监测井 1		23Y0250113 地下水环境监测井 2		标准值
	点位坐标	E105.13813°, N31.60190°		E105.13934°, N31.60173°	
监测项目	2023.10.19	2023.10.20	2023.10.19	2023.10.20	/
pH	7.5	7.5	7.4	7.4	6.5~8.5
水温	22.2	21.8	21.0	20.2	/
硫酸盐	61.0	60.7	86.6	87.0	250
氯化物	24.1	24.1	27.7	27.7	250
溶解性总固体	667	669	450	463	1000
耗氧量	2.4	2.5	2.9	2.8	3.0
硝酸盐	0.364	0.367	0.524	0.530	20.0
亚硝酸盐	0.089	0.089	0.063	0.064	1.00
氨氮	0.187	0.170	0.367	0.381	0.50
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	/
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	700µg/L
监测点位	23Y0250114 地下水环境监测井 3		23Y0250115 地下水环境监测井 4		标准值
点位坐标	E105.13838°, N31.60118°		E105.13741°, N31.60057°		/
监测项目	2023.10.19	2023.10.20	2023.10.19	2023.10.20	/
pH	7.8	7.8	7.0	7.1	6.5~8.5
水温	20.0	19.5	21.0	20.6	/
硫酸盐	94.0	94.0	110	110	250
氯化物	40.6	40.7	39.0	38.8	250
溶解性总固体	526	548	691	713	1000
耗氧量	2.6	2.9	2.8	2.8	3.0
硝酸盐	5.10	5.12	0.862	0.836	20.0
亚硝酸盐	0.346	0.349	0.045	0.046	1.00
氨氮	0.482	0.443	0.134	0.117	0.50
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	/
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	700µg/L

监测结果表明：

2023 年 10 月 19~20 日验收监测期间：

地下水所测点位检测指标均满足《地下水质量标准》（GB 14848-2017）表 1 中

III类标准的要求，石油类未检出。

7.2.5 土壤监测结果

土壤监测结果见表 7-6。

表 7-6 土壤监测结果表

单位：mg/kg

监测点位	23Y0250116 污水处理站	23Y0250117 甲类库房门口	23Y0250118 丙类库房门口	23Y0250119 102 生产车间	标准值
点位坐标	E105.13920°， N31.60197°	E105.13812°， N31.60141°	E105.13836°， N31.60121°	E105.13757°， N31.60094°	/
监测项目	2023.10.20				/
pH	8.64	8.53	7.76	8.66	/
砷	8.08	9.05	12.2	8.04	60
镉	0.09	0.10	0.09	0.09	65
铅	48.4	36.2	41.9	30.5	800
铬（六价）	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
铜	19	25	25	25	18000
镍	38	21	21	20	900
汞	0.077	0.026	0.034	0.026	38
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
异丙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	627
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	33	53	65	111	4500

2023 年 10 月 20 日验收监测期间：

土壤所测点位检测异丙苯满足《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB51/2978-2023) 筛选值第二类用地标准的要求；其余所测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 筛选值第二类用地标准的要求。

7.2.6 噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果

监测点位	2023.10.19		2023.10.20	
	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
23Y0250120 东北侧厂界外 1m 处	57	54	57	53
23Y0250121 东南侧厂界外 1m 处	56	53	55	53
23Y0250122 西南侧厂界外 1m 处	54	48	53	49
23Y0250123 西北侧厂界外 1m 处	56	55	56	55
标准值	65	55	65	55

监测结果表明：

2023 年 10 月 19 日~20 日验收监测期间：

所测点位厂界环境噪声昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准的要求。

7.2.7 污染物排放总量核算

污染物排放总量环评批复值与监测结果推算值对照见表 7-8。

表 7-8 污染物总量控制指标

类别	项目	环评批复值	监测结果推算值	备注
废气	挥发性有机物	4.8705 t/a	0.7464 t/a	废气运行工况为 78.4~100%
废水	化学需氧量	29.04 t/a	0.5052 t/a	废水排放量以水平衡核算量 47.101m ³ /d 参与计算
	氨氮	2.26 t/a	0.0015 t/a	

备注：年运行时间为 300 天，7200 小时。

由表 7-8 可以看出，根据验收监测的结果推算，挥发性有机物的年排放量均小于项目环评批复值；废水由园区污水处理厂处理，废水总量不重复统计。

表八 环境管理检查

8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况调查

项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

8.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查

该项目现总投资为 4383 万元，其中环保投资 825 万元，占项目总投资的 18.8%。项目针对废气建设有 1 套车间废气处理装置（处理工艺为：预处理装置为“二级碱洗+水洗”，收集管道和预处理装置共 2 套；预处理后废气经“过滤器+换热器+RCO 焚烧”处理）“处理 102 车间工艺废气；1 套“多级过滤+两级活性炭吸附+表面冷却/加热/加湿”装置处理洁净车间内干燥、包装废气和整个车间新风废气；1 套“生物洗涤+碱洗氧化+干湿过滤器+活性炭吸附”装置处理污水处理站废气、高盐废水蒸发废气、危废暂存间挥发废气和实验室分析废气；1 套“碱洗+水洗”装置作为应急备用，主要用于环保设备故障后，102 车间内兔耳草醛生产线产生的酸性废气处理；2 套蒸发釜装置处理量高盐废水（处理能力为 4m³/d）；1 座污水处理站（采用“芬顿+气浮+UASB+A/O+MBR”处理工艺，处理能力 260 m³/d）处理生产废水；对主要声源采取了隔声、消声、减振等措施；产生的各类固废得到了妥善处理。

8.3 环境保护档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（如：环评报告表、环评批复等）均由公司安环部负责管理，以备查用。

8.4 环境保护管理制度的建立和执行情况调查

公司成立了安环部，设 1 名主要负责人、1 名环保专职管理员和 2 名成员，并制定了环保制度汇编，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。由安环部负责公司日常环保管理及各项管理制度的制定、执行、检查与完善。

目前公司环保设施由设备部负责环保设施、设备的定期检修和维护工作。

8.5 排放口规范化和绿化检查

该项目废气排气筒开设了采样孔，建有采样平台。项目高盐废水先经蒸发系统

预处理后，生活污水先经化粪池预处理后，与其余废水一同排入厂区污水处理站处理（处理工艺“芬顿氧化+气浮+UASB+A/O+MBR”，处理能力为 260m³/d），处理后排入梓潼县工业污水处理厂进一步处理后排入梓江。项目总排口设置有流量、pH 值、氨氮、CODCr 在线监测系统，并与生态环境局联网。厂区内铺设草坪进行绿化。

8.6 卫生防护距离检查

项目环评要求在 101 生产车间边界、102 生产车间边界、103 生产车间边界、储罐区边界、污水处理站边界起 50m 的区域所形成的包络线范围为项目卫生防护距离。经调查，该范围内现无敏感点。

8.7 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案

该项目存在的环境风险主要为生产运行过程中产物料泄漏、溶剂遇火源引发火灾和爆炸等，企业在厂内设置有多个监控，车间内外粘贴有禁火标志，各生产厂房内设置有火灾报警系统和室内消防栓。生产车间、危废暂存间、甲类和丙类库房内设置为内凹，且门口设置有集水沟，收集事故废水至低位水收集池（10m³），再进入事故应急池（700m³）内。公司针对可能出现的风险事故制定了《绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案登记表、编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见。该应急预案于 2023 年 12 月 18 日在绵阳市生态环境局备案，备案编号：510725-2023-188-M。明确了应急组织体系及职责，制定了事故应急措施、事故处置方案、应急保障等，并每年不定期组织培训和应急救援演练。

8.7 环评批复要求落实情况检查

环评批复落实情况对照见表 8-1。

表 8-1 环评批复要求及落实情况对照表

环评批复（绵环审批[2023]16号）	落实情况
（一）严格落实施工期各项环境保护措施。你单位须按国家、四川省及绵阳市大气污染防治的有关规定及报告书提出的要求，控制和减小施工扬尘污染，废气须满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/ 2682-2020）要求；合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工废	合理安排施工时间，开挖工程避开雨季开展，涉及高噪声设备施工时安排在昼间进行。同时在施工开始前，在施工围栏上张贴施工公告，公告内容明确了施工范围、施工时间、施工负责人等相关信息，针对施工期扬尘设置了围栏喷头、土工布覆盖等措施；施工期未收到噪声

<p>水经隔油、沉淀后循环使用，施工期生活污水依托周边已建设施处理；施工弃渣及时清运到当地住建主管部门指定场地，不得随意倾倒和堆放；结合水土保持方案，做好水土保持工作；施工完毕，及时做好施工迹地生态恢复</p>	<p>投诉；选址用地范围内已完成大部分场平内容，建设过程中不涉及伐古树，不涉及工程搬迁；施工完毕后进行了生态恢复</p>
<p>（二）严格落实营运期水污染防治措施，项目废水分类分质收集处理。蒸发冷凝水（高盐废水进入蒸发系统处理后废水）、工艺废水（离心机脱水、反应釜脱水）、水环真空泵（芬顿预处理）、酸碱废气洗涤废水、反应釜洗涤废水、地坪清洗废水、初期雨水、冷却废水、纯水制备废水、生活污水进入拟建污水处理站（采用气浮+UASB+A/O+MBR 工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及梓潼县工业污水处理厂进水水质标准后排入市政管网，最终进入梓潼县工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入梓江</p>	<p>①1 座高盐废水处理，设置 2 套蒸发釜，设计处理能力 4 m³/d，蒸发废气进入污水处理站废气处理装置处理； ②1 座低盐废水处理，采用“芬顿+气浮+UASB+A/O+MBR”工艺，设计处理能力 260m³/d； 验收监测期间，污水处理站外排废水所测指标均满足相关要求</p>
<p>（三）严格落实营运期大气污染防治措施。生产车间、传输管道及反应釜均为密闭。101 车间工艺有机废气、酸性废气、包装废气、烘干废气（冷凝后）经预处理装置①（二级碱洗+水洗）预处理后，进入 CO 焚烧系统①处理；102 车间工艺有机废气、酸性废气、包装废气经预处理装置②（二级碱洗+水洗）预处理后，进入 CO 焚烧系统②处理；103 车间工艺有机废气、酸性有机废气、包装废气经预处理装置③（二级碱洗+水洗）预处理后，进入 CO 焚烧系统①处理，三个车间处理后尾气最终经 20 米高排气筒（D A001）排放；废水处理站各恶臭单元密闭并设置抽气系统，恶臭气体经收集后采用“生物洗涤+碱洗氧化+活性炭吸附”工艺处理后经 20 米高排气筒（DA002）排放；高盐废水蒸发废气、化验室废气、危废间废气经收集后汇入污水处理站废气处理装置处理；上述排放废气中，有机废气须满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）有组织及无组织排放限值要求、恶臭废气须满足《恶臭污染物排放标准》</p>	<p>（1）①仅 102 车间建设有废气预处理装置，共 3 套，2 套为“二级碱洗+水洗”，均可收集 102 车间工艺废气。根据反应釜内产生酸性废气情况进行切换收集。另设置 1 套“碱洗+水洗”装置作为应急备用，主要用于环保设备故障后，102 车间内兔耳草醛生产线产生的酸性废气处理； ②车间废气经 2 套废气预处理装置处理后，管道收集至“过滤器+换热器+RCO 焚烧”处理，处理后废气由 1 根 21.6m 高排气筒排放； ③另在过滤器后并联 1 套活性炭吸附装置作为备用，在 RCO 故障时立即停止生产，将废气切换至活性炭装置，废气吸附后还经 21.6m 高排气筒排放。 （2）新建 1 套废气处理装置处理污水处理站废气、高盐废水蒸发废气、化验室废气和危废间废气等，采用“生物洗涤+碱洗氧化+干湿过滤器+活性炭吸附”处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放； 验收监测期间，有组织废气所测指标均满足相</p>

<p>（GB 14554-93）有组织及无组织排放限值要求、其他废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准及无组织排放限值要求；项目须按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，加强储罐、物料转移和输送、工艺过程、废气处理过程的管控，减少无组织废气的产生，同时根据报告核算的无组织废气排放情况，以 101 车间、102 车间、103 车间边界、储罐区边界、污水处理站边界设置 50 米卫生防护距离，此范围内现无集中居民区等敏感建筑。你单位应及时告知当地规划部门，本项目卫生防护距离范围内不得新建集中居民区、学校、医院等敏感保护目标，引进项目须考虑相容性</p>	<p>关标准要求。 （3）项目生产线工艺及物料输送过程均为密闭状态，静密封点设置集气罩；洁净区内未被捕集的废气挥发到室内，经回风系统进入空气净化系统，经多级过滤、活性炭过滤吸附后返回洁净区，环评规定的卫生防护距离内现无敏感点</p>
<p>（四）严格落实营运期噪声污染防治措施。你单位须加强内部管理，优化工艺布局，尽量选用低噪声设备，离心机、泵、风机等高噪声设备须采取隔声、减震等措施，确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值</p>	<p>项目选用低噪声设备、隔声、消声、减振等措施降噪，验收监测期间，所测点厂界环境噪声昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准的要求</p>
<p>（五）严格落实营运期固体废物处置措施。你单位须设置危废暂存间，对项目产生的废酸、废催化剂、废活性炭、精馏残液（渣）、实验废物、废润滑油、废包装桶、废水蒸发盐渣、污泥（营运后应进行鉴别，未鉴别前按危废管理）、压滤残渣等危废分类暂存后定期交由有资质单位处置；废包装材料等废品外售；废膜交由厂家回收；危废暂存间要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，做好防雨、防渗、防流失等标准化建设；你单位应加强对各种固体废弃物（特别是危险废物）收集、暂存、转运、处置等过程的管理，完善综合利用措施，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。办公生活垃圾交环卫部门清运处置</p>	<p>危险废物：压滤残渣、原料包装桶/袋、废活性炭、废润滑油、废酸水、精馏釜残液和残渣、废水蒸发盐渣、废催化剂、实验废液、污水处理站污泥等，经收集后暂存于危废暂存间（面积 206m²），定期交由有资质单位处置，其中废酸水现委托绵阳市鑫科源环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510707020 号）处置；其余危险废物现委托绵阳东江环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510703090 号）和四川格润中天环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510723095 号）处理；待污泥性质进行危废鉴定后，若判断不属于危险废物，则交由当地环卫部门清运。 一般固废：废离子交换树脂、废 RO 反渗透膜和废包装袋打包收集后暂存于一般固废库房，其中废离子交换树脂由厂家回收，废包装袋外售废品回收站；办公生活垃圾由垃圾收集桶收集，交由环卫部门清运</p>

<p>（六）严格落实地下水污染防治措施。你单位须对生产车间、危废间、储罐区、化学品库房、污水处理系统及管道、事故池等重点区域采取可靠、有效的防渗措施，避免污染地下水及土壤</p>	<p>危废暂存间、生产车间、储罐区、甲类库房、污水处理站、事故应急及初期雨水收集池均作重点防渗处理（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$），丙类库房、附属设施、综合楼作一般防渗处理（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$）； 验收监测期间，地下水和土壤监测点位所测指标均满足相关标准要求</p>
<p>（七）严格落实环境风险防范措施。你单位须落实安全生产责任，制定的完善的环境风险应急预案并不断优化，落实“安全评价”措施确保安全生产，生产区、储罐区设置有毒气体和可燃气体检测报警系统及火灾自动报警系统，对安全生产密切相关的参数采用自动分析、调节和报警系统，生产工艺自动切断系统和紧急停车连锁系统，以确保安全生产，防止因安全事故导致的次生环境污染及突发环境事件。完善全厂化学品、废水收集和截断系统，按照报告书要求车间四周设置物料泄漏导流沟、储罐区设置围堰，并落实足够容积的雨水收集池、应急收集池等的建设，当发生事故时确保泄漏物进入事故池中，杜绝泄露化学品外排；严禁废水及应急废水排入地表水体。严格按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求，加强化学品储、运及使用过程的安全管理，避免发生事故。加强对各项环保设施的运行及维护管理，关键设备和零部件应配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放。发生事故后，立即实施应急监测，并按应急预案要求及时上报管理部门、通知紧邻企业并对预测出的影响范围内的人群实施紧急疏散，确保人群安全</p>	<p>（1）生产车间、甲类库房、中控室分别设置有 3 个、3 个、1 个可燃气体报警控制器，有毒气体检测报警器共安装了 56 个； （2）生产车间、危废暂存间、甲类和丙类库房地内设置为内凹，且门口设置有集水沟，收集事故废水至低位水收集池（$10m^3$），再进入事故应急池（$700m^3$）内； （3）建设 1 座有效容积为 $100m^3$ 的初期雨水收集池，收集初期雨水，切换阀平时处于常闭状态； （4）公司针对可能出现的风险事故制定了《绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，并在绵阳市生态环境局备案，备案编号：510725-2023-188-M； （5）与四川良测检测技术有限公司签订了突发环境事件应急监测协议</p>

8.7 公众意见调查结果

针对该项目建设及调试期间的污染情况，向项目所在地周围受影响地区人群进行实地访问调查，询问公众对本工程在建设和生产过程中环境影响的了解情况。向居民发放调查问卷，对调查结果进行统计分析。验收监测期间发放公众意见调查表共 31 份，收回 31 份，有效调查表 31 份。被调查人群的年龄范围 31 岁至 72 岁，学历从小学至大学本科。

被调查人员基本情况统计见表 8-2。公众意见调查统计表见表 8-3。

表 8-2 被调查人员基本情况统计表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	单位或住址	联系电话	意见
1	田*政	男	49	高中	梓潼县城市生活污水 处理厂	158****5373	满意
2	敬*国	男	69	初中	梓潼县城市生活污水 处理厂	139****0974	满意
3	罗*	男	49	初中	梓潼县城市生活污水 处理厂	136****7428	基本满意
4	刘*兵	男	51	中专	梓潼县城市生活污水 处理厂	134****8110	满意
5	田*	男	52	初中	梓潼县城市生活污水 处理厂	180****3108	基本满意
6	金*元	男	65	初中	梓潼县城市生活污水 处理厂	159****3458	满意
7	王*云	女	51	小学	梓潼县城市生活污水 处理厂	153****4057	基本满意
8	钟*芳	女	48	高中	梓潼县城市生活污水 处理厂	152****2382	满意
9	王*	女	38	初中	梓潼县城市生活污水 处理厂	139****8531	满意
10	周*健	男	41	初中	梓潼县城市生活污水 处理厂	182****8288	满意
11	唐*	女	30	高中	梓潼县文昌镇	153****8052	满意
12	敬*娟	女	33	专科	梓潼县文昌镇	181****8284	满意
13	高*武	男	57	初中	梓潼县城市生活污水 处理厂	136****3367	满意
14	吴*利	女	48	初中	梓潼县城市生活污水 处理厂	138****4457	满意
15	梁*全	男	54	初中	梓潼县城市生活污水 处理厂	152****0631	满意
16	曹*	女	32	中专	梓潼县经济开发区	181****3632	满意
17	蒲*兰	女	31	大专	梓潼县经济开发区	132****7397	满意
18	兰*	男	53	高中	梓潼县经济开发区	136****5306	满意
19	余*秀	男	40	大学	梓潼县经济开发区	159****5874	满意
20	邓*	男	39	本科	四川爱邦伟业生物工	/	满意

					程有限公司		
21	汤*晴	女	32	中专	四川爱邦伟业生物工程 有限公司	180****5238	满意
22	白*利	女	36	中专	四川爱邦伟业生物工程 有限公司	180****4902	满意
23	申*群	女	48	中专	梓潼县经济开发区	159****5623	满意
24	李*方	女	65	初中	梓潼县东西乡	187****9029	满意
25	史*华	男	57	初中	长卿镇石河村 4 组	186****9624	满意
26	宋*兰	女	58	初中	梓潼县金域上城	177****3184	满意
27	杨*英	女	55	小学	长卿镇石河村 4 组	152****4366	满意
28	陈*琴	女	50	初中	文昌路西段 541 号	187****4878	满意
29	史*燕	女	36	中专	梓潼县两弹城	199****0717	满意
30	孙*华	女	72	初中	流江花园	152****2111	满意
31	杨*兵	男	53	初中	长卿镇石河村 5 组	135****1477	满意

表 8-3 公共意见调查结果统计表

内容		调查意见					
		200m 内		200m~1km		1km~5km	5km 外
被调查者居住地或工作地与 本工程的距离		8 人		16 人		5 人	2 人
您对本项目的环保工作是否 满意		满意 28 人		基本满意 3 人		不满意 /	不知道 /
您认为本项目对您的主要环 境影响		大气污染 /	水污染 /	噪声污染 /	生态污染 /	没有影响 29 人	不知道 2 人
本项目建设对 您的影响主要 体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响	不知道
		/		/		29 人	2 人
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响	不知道
		/		/		29 人	2 人

经统计，公众对本项目环保工作满意或基本满意，93%的公众对周边环境质量表示满意，剩余 2 人不知道；93%的公众认为本项目建设对生活、工作方面无影响，剩余 2 人不知道。

表九 验收监测结论

9.1 有组织废气

验收监测期间，车间废气处理装置排放口（DA001）外排废气中硫酸雾、氯化氢、甲醇、甲苯的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准的要求；VOCs 的排放浓度、排放速率和去除效率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准的要求。

污水处理站废气排放口（DA002）外排废气中氨、硫化氢的排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准；VOCs 的排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准。

9.2 无组织废气

验收监测期间，厂界无组织排放废气中颗粒物、硫酸雾、氯化氢和甲醇的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求；氨、硫化氢的排放浓度及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级标准的要求；甲苯和 VOCs 的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 5 标准的要求。

厂内无组织排放废气中 VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 厂内 VOCs 无组织排放限值。

9.3 废水

验收监测期间，污水处理站外排废水所测指标的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和梓潼县工业污水接纳协议的要求，氯化物、硫酸盐、磷酸盐和甲醇不评价。

9.4 地下水

地下水所测点位检测指标均满足《地下水质量标准》（GB 14848-2017）表 1 中 III 类标准的要求，石油类未检出。

9.5 土壤

土壤所测点位检测异丙苯满足《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/

2978-2023）筛选值第二类用地标准的要求；其余所测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值第二类用地标准的要求。

9.6 噪声

验收监测期间，所测点位厂界环境噪声昼间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准的要求。

9.7 固体废弃物

验收监测期间，**该项目产生的危险废物**：压滤残渣、原料包装桶/袋、废活性炭、废润滑油、废酸水、精馏釜残液和残渣、废水蒸发盐渣、废催化剂、实验废液、污水处理站污泥等，经收集后暂存于危废暂存间（面积 206m²），定期交由有资质单位处置，其中废酸水现委托绵阳市鑫科源环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510707020 号）处置；其余危险废物现委托绵阳东江环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510703090 号）和四川格润中天环保科技有限公司（资质编号：川环危第 510723095 号）处理；待污泥性质进行危废鉴定后，若判断不属于危险废物，则交由当地环卫部门清运。

一般固废：废离子交换树脂、废 RO 反渗透膜和废包装袋打包收集后暂存于一般固废库房，其中废离子交换树脂由厂家回收，废包装袋外售废品回收站；办公生活垃圾由垃圾收集桶收集，交由环卫部门清运。

9.8 总量控制

根据验收监测的结果推算，挥发性有机物的年排放量为 0.7464t/a；废水总量纳入园区污水处理厂。

9.9 环境管理检查

项目现总投资 4383 万元，其中环保投资 825 万元，占总投资的 18.8%。该项目的各项环保设施设备基本按照环评要求建设，有相应的环境管理制度。与项目相关的环保档案由绵阳市斯麦尔顾生物科技有限公司安环部负责管理，环保设施定期检查和维护。

9.10 公众意见调查结果

验收监测期间发放公众意见调查表共 31 份，收回 31 份，有效调查表 31 份。公众对本项目环保工作满意或基本满意，93%的公众对周边环境质量表示满意，剩余 2 人不知道；93%的公众认为本项目建设对生活、工作方面无影响，剩余两人不知道。

9.11 验收结论

该项目环评审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求同时设计、施工和投入使用，运行正常。公司建立了环境管理体系，环境保护管理制度较完善，环评报告表及环评批复中提出的环保要求和措施均得到了落实且公众意见调查反馈良好。依据验收监测报告表可知，该项目采取的环保设施、措施有效，各项污染物均达标排放，符合验收监测要求，**建议通过竣工环境保护验收。**

9.12 建议

（1）加强对环保设施的管理、维护，确保环保设施正常运行，污染物长期、稳定达标排放。

（2）认真落实各项事故应急处理措施，避免污染事故的发生。进一步提高风险防范措施的针对性和可行性，及应急处置的能力和水平。

（3）严格按照国家有关危险废物管理和处置的规定，加强对危废收集、暂存、转运的管理并做好相应台账。